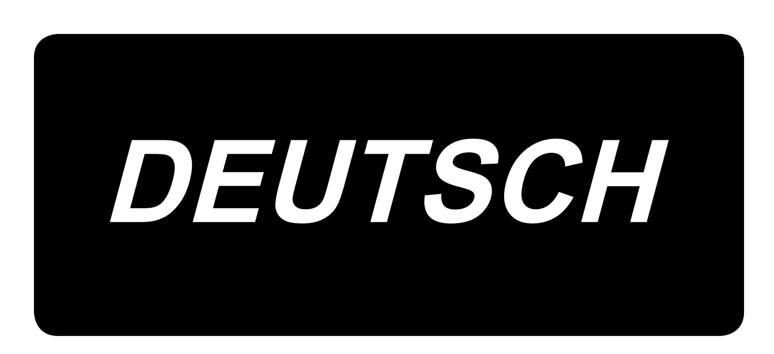


DDL-8700B-7
BETRIEBSANLEITUNG

INHALT

I. TECHNISCHE DATEN

Versorgungsspannung	Einphasenstrom 220 bis 240 V
Frequenz	50Hz/60Hz
Betriebsumgebung	Temperatur : 5 bis 35˚C Luftfeuchtigkeit: 35–85 % oder weniger
Eingang	210VA

DDL-8700B △- 7

S :	Leichte bis mittelschwere Stoffe
H :	Schwere Stoffe
J :	Jeans

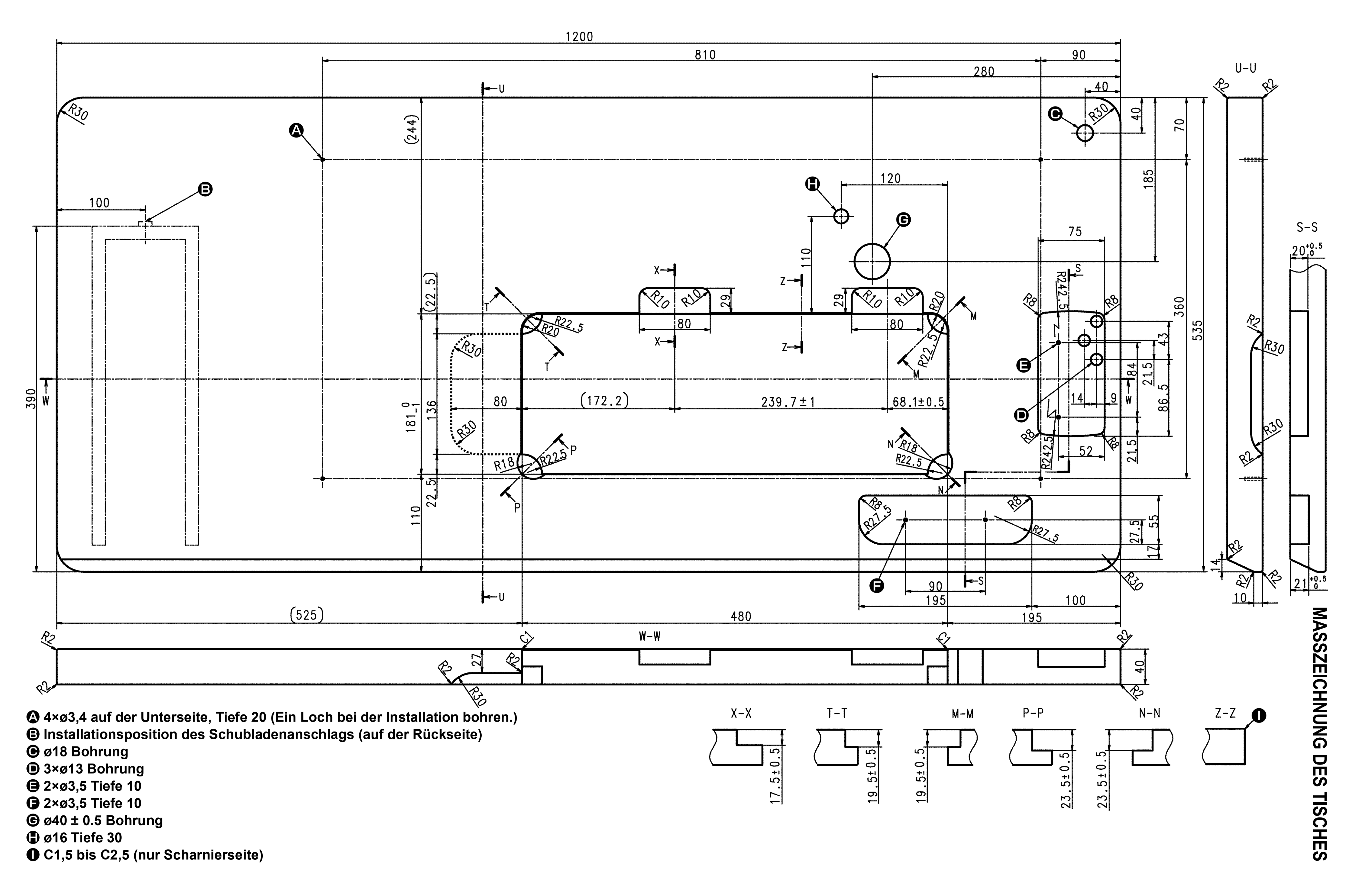
	DDL-8700BS-7	DDL-8700BH-7	DDL-8700BJ-7
Anwendung	Leichte bis mittelschwere Stoffe	Schwere Stoffe	Jeans
	(Schematische Darstellung des zutreffenden Bereichs) **S-Typ** / **H-Typ und J-Typ** **Leichteschwere Stoffe** ← → **Schwere Stoffe und Jeans**		
Max. Nähge-schwindigkeit	5.000 sti/min	4.000 sti/min	4.000 sti/min
Fadenabschneide-geschwindigkeit	300 sti/min	300 sti/min	300 sti/min
Stichlänge	4 mm	5 mm	5 mm
Nähfußhub (mit Knieheber)	13 mm	13 mm	13 mm
Nadel [*1]	DB x 1 (#14) #9 bis 18	DB x 1 (#21) #20 bis 23	DP x 5 (#21) #20 bis 23
Schmieröl	JUKI MACHINE OIL #7	JUKI MACHINE OIL #7	JUKI MACHINE OIL #7

- **Werksseitig voreingestellte Nähgeschwindigkeit : 4.000 sti/min.**

*1 : Die verwendete Nadel hängt vom Bestimmungsland ab.

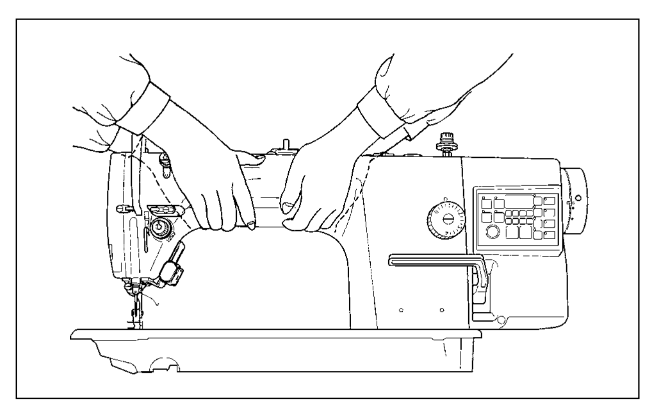
Lärm	- Entsprechender kontinuierlicher Emissions-Schalldruckpegel (L_{pA}) am Arbeitsplatz: BS-7 A-bewerteter Wert von 81,0 dBA; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min. A-bewerteter Wert von 80,0 dBA; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.500 sti/min BH-7, BJ-7 A-bewerteter Wert von 83,0 dBA; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 4.000 sti/min. A-bewerteter Wert von 80,0 dBA; (einschließlich K_{pA} = 2,5 dBA); gemäß ISO 10821- C.6.2 - ISO 11204 GR2 bei 3.500 sti/min.

MASSZEICHNUNG DES TISCHES

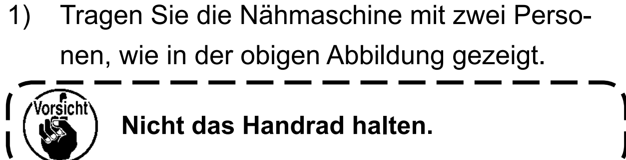


II. EINRICHTUNG

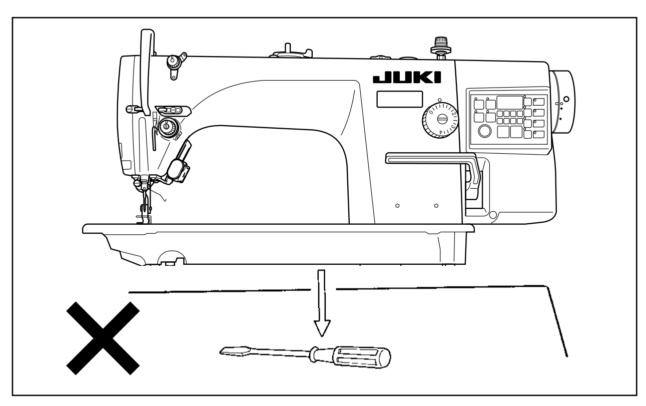
1. Installation



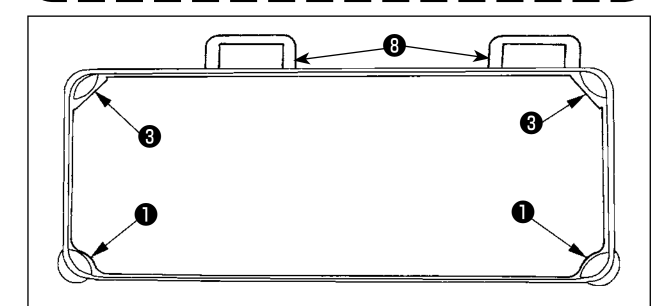
1) Tragen Sie die Nähmaschine mit zwei Personen, wie in der obigen Abbildung gezeigt.



Nicht das Handrad halten.



2) Achten Sie darauf, dass sich am Aufstellungsort der Nähmaschine keine vorstehenden Teile, wie ein Schraubenzieher oder dergleichen, befinden.

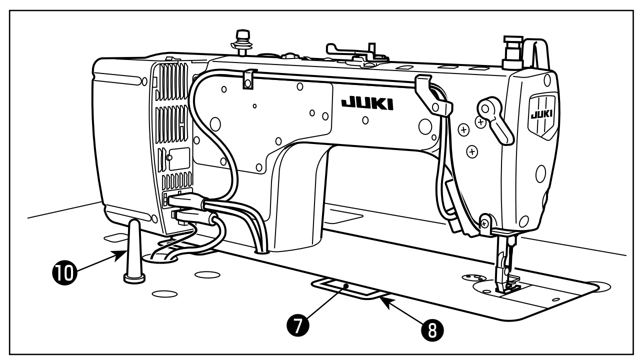


3) Die Unterabdeckung muß auf den vier Ecken der Maschinentischnut aufliegen. Die Gummischarniersitze ❽ am Tisch montieren und mit Nägeln am Tisch befestigen.

❶ ❹
23,5mm 19,5mm
❷ ❸
A B

4) Zwei Gummisitze ❶ zur Abstützung des Kopfteils auf der Bedienerseite **A** werden mit je einem Nagel ❷ am erweiterten Teil der Tischplatte befestigt, und die übrigen beiden Gummidämpfer ❸ auf der Scharnierseite **B** werden mit Gummiklebstoff angebracht. Dann wird die Ölwanne ❹ platziert.

C
❻
❾
❼



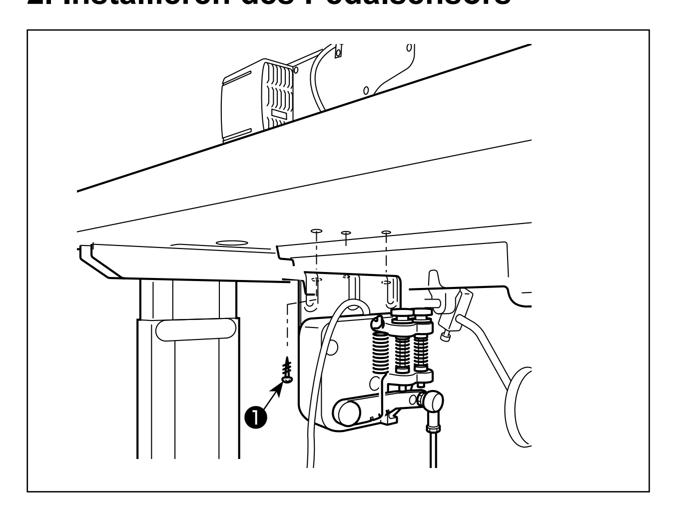
5) Die Knieheber-Druckstange ❻ anbringen. Das Scharnier ❼ in die Öffnung im Maschinenbett einpassen, und den Maschinenkopf am Gummilager ❽ der Tischplatte anbringen, bevor der Maschinenkopf auf die Dämpfer ❾ an den vier Ecken gesetzt wird.

6) Die Kopfstütze ❿ bis zum Anschlag am Tisch befestigen.



1. Montieren Sie unbedingt die mit der Einheit gelieferte Maschinenkopfstütze.
2. Falls eine Schere oder dergleichen zwischen Schaltkasten und Tisch eingeklemmt wird, kann die Schaltkastenabdeckung brechen. Um einen derartigen Unfall zu verhüten, legen Sie keine Gegenstände im Abschnitt C ab.

2. Installieren des Pedalsensors

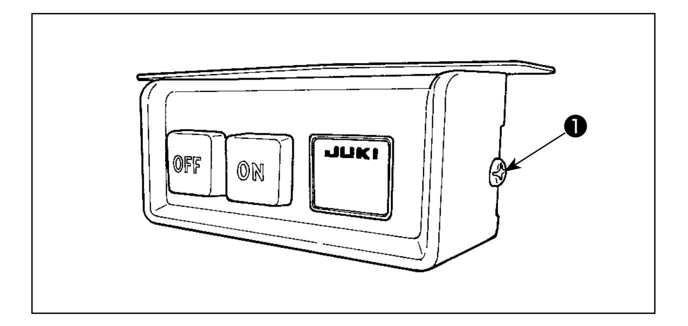


1) Den Pedalsensor mit den mit der Einheit gelieferten Befestigungsschrauben ❶ am Tisch befestigen. Der Pedalsensor muss so montiert werden, dass die Verbindungsstange senkrecht zum Tisch steht.
2) Nachdem der Pedalsensor am Tisch montiert worden ist, den Nähmaschinenkopf auf den Tisch setzen.

3. Installieren des Netzschalters



WARNUNG:
1. **Den Erdleiter (grün/gelb) an der vorgeschriebenen Stelle (auf der Erdungsseite) anbringen.**
2. **Dabei darauf achten, dass die Klemmen nicht miteinander in Berührung kommen.**
3. **Beim Schließen der Netzschalterabdeckung darauf achten, dass das Kabel nicht darunter eingeklemmt wird.**

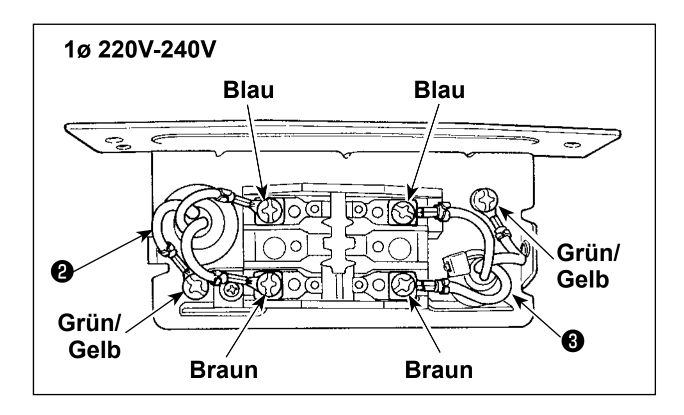




Stecken Sie den Netzstecker nicht in die Steckdose.

1) Die Schraube ❶ auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung entfernen, um die Netzschalterabdeckung zu öffnen.

2) Das Netzstrom-Eingangskabel ❷ (40145128), ❸ (M6102461DAA) durch die Rückseite des Netzschalters ziehen. Das Kabel mit dem Kabelbinder ❹ sichern.



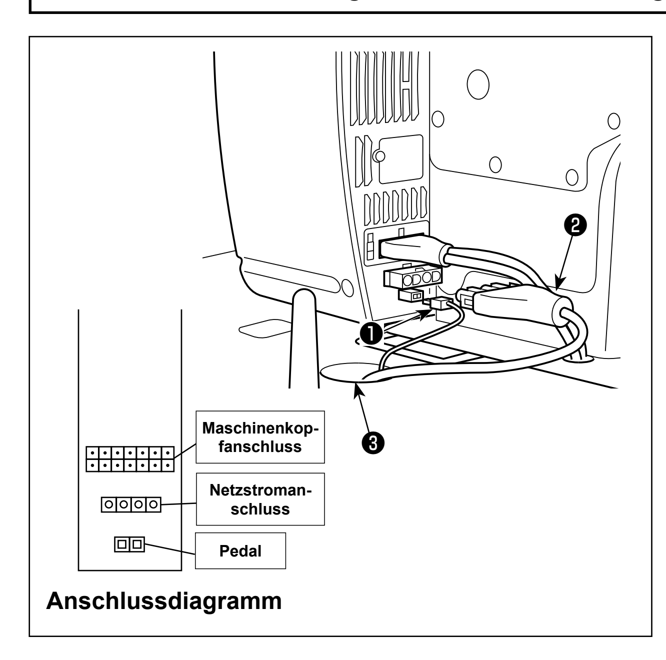
3) Die Klemmen des Netzeingangskabels ❷ (40145128), ❸ (M6102461DAA) durch Anziehen der Schrauben an den vorgeschriebenen Stellen sicher befestigen.
4) Die Netzschalterabdeckung schließen. Die Schraube ❶ auf der Seitenfläche der Netzschalterabdeckung anziehen.

4. Anschließen des Steckverbinders



WARNUNG:

- **Um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, schalten Sie unbedingt die Stromversorgung aus, ziehen Sie den Netzstecker ab, und warten Sie mindestens fünf Minuten lang, bevor Sie den Pedalsensor montieren.**
- **Um Beschädigung des Gerätes durch Betriebsstörungen und falsche Spezifikationen zu vermeiden, achten Sie auf korrekten Anschluß der Kabel. (Wird einer der Steckverbinder in einen falschen Anschluss eingesteckt, kann die dem Steckverbinder entsprechende Vorrichtung nicht nur beschädigt werden, sondern auch plötzlich anlaufen und Verletzungsgefahr heraufbeschwören.)**
- **Um Verletzungen durch Betriebsstörungen zu vermeiden, sichern Sie die Steckverbinder unbedingt mit der Verriegelung.**
- **Einzelheiten zur Handhabung der jeweiligen Vorrichtung entnehmen Sie bitte der beiliegenden Betriebsanleitung, bevor Sie die Vorrichtung benutzen.**



Anschlussdiagramm



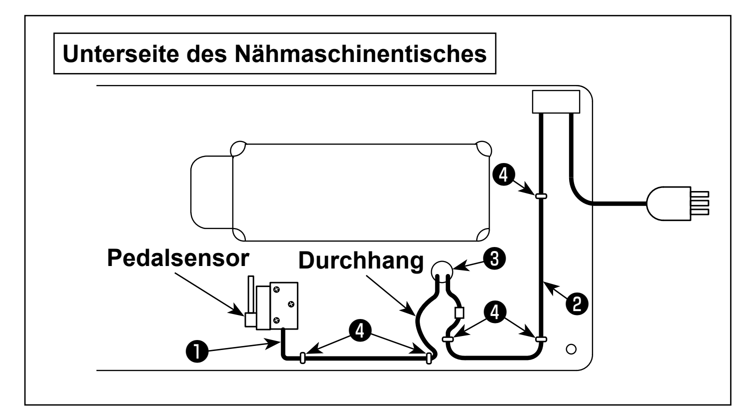
Stecken Sie den Netzstecker nicht in die Steckdose.
Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter ausgeschaltet ist.

1) Das mit der Maschine gelieferte Pedalsensorkabel ❶ und das Netzeingangskabel ❷ an den Schaltkasten anschließen. Für die Anschlussklemmen der Kabel auf den Anschluss-Lageplan Bezug nehmen.



Führen Sie die Stecker vollständig in die entsprechenden Buchsen ein, bis sie einrasten.

2) Das Kabel des Schaltkastens durch die Kabelöffnung ❸ herausziehen, um es zur Unterseite des Nähmaschinentisches zu führen.

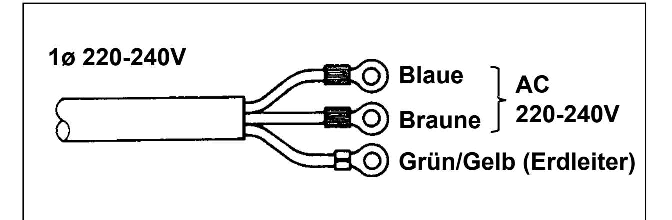


3) Pedalsensorkabel ❶ und das Netzeingangskabel ❷ mit Heftklammern ❹ sichern.

5. Installieren des Netzsteckers



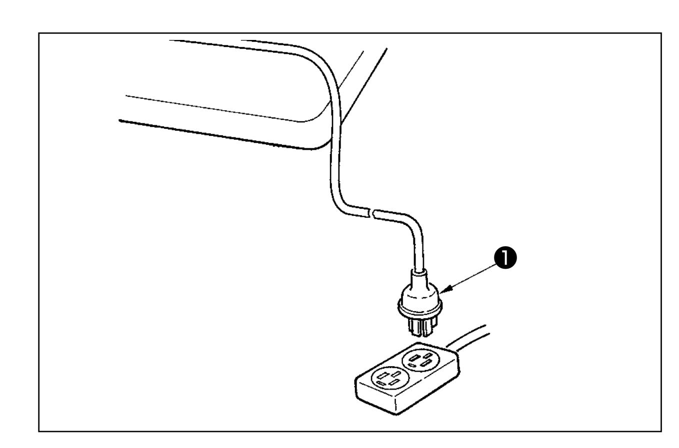
WARNUNG:
1. Den Erdleiter (grün/gelb) an der vorgeschriebenen Stelle (auf der Erdungsseite) anbringen.
2. Dabei darauf achten, dass die Klemmen nicht miteinander in Berührung kommen.



1) Das Netzkabel an den Netzstecker ❶ anschließen.
Schließen Sie das blaue und das braune Kabel an die Stromversorgungsseite, und das grün/gelbe Kabel an die Erdungsseite an, wie in der Abbildung dargestellt.



1. Verwenden Sie unbedingt einen Netzstecker ❶ , der dem Sicherheitsstandard entspricht.
2. Schließen Sie den Erdleiter (grün/gelb) an die Erdungsseite an.



2) Sicherstellen, dass sich der Netzschalter ❶ im AUS-Zustand befindet. Dann den vom Netzschalter kommenden Netzstecker in die Steckdose einstecken.



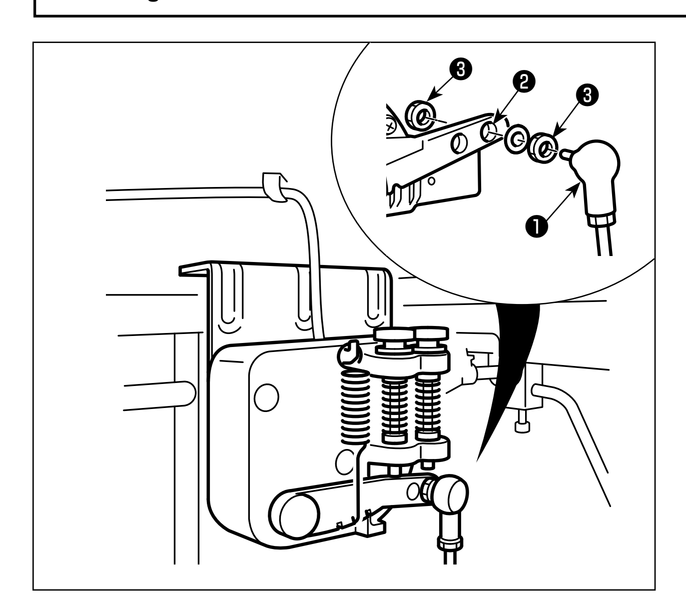
Überprüfen Sie vor dem Anschließen des Netzsteckers ❶ noch einmal die am Netzanschlusskasten angegebene Versorgungsspannung.

* **Die Form des Netzsteckers ❶ ist je nach dem Bestimmungsland der Nähmaschine unterschiedlich.**

6. Montieren der verbindungsstange

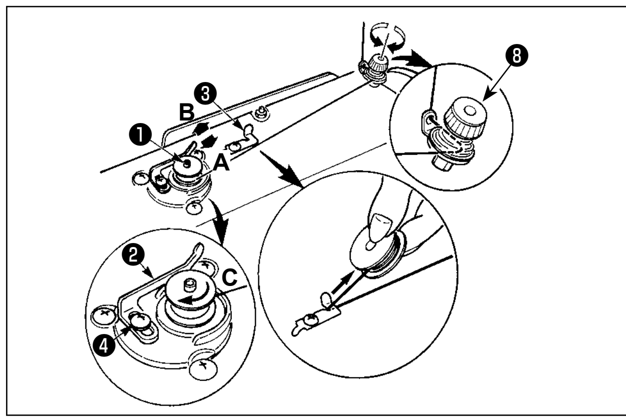


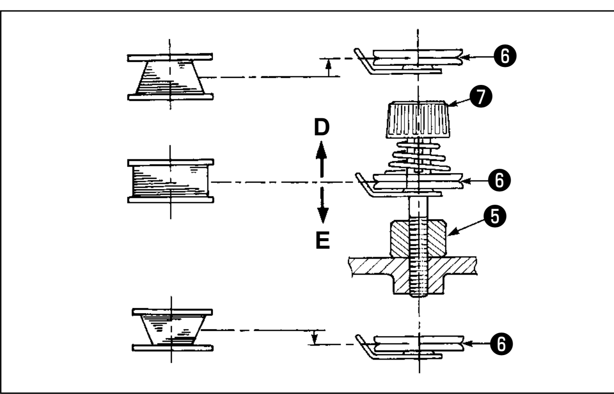
WARNUNG:
Um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Verletzungen zu vermeiden, führen Sie die folgende Arbeit erst aus, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und mindestens 5 Minuten gewartet haben.



Die Verbindungsstange ❶ mit der Mutter ❸ im Montageloch des Pedalhebels ❷ befestigen.

7. Bewickeln der spule





1) Die Spule bis zum Anschlag auf die Spulerspindel ❶ schieben.
2) Den Spulenfaden von der Garnrolle auf der rechten Seite des Garnständers abziehen und gemäß der linken Abbildung einfädeln. Dann das Ende des Spulenfadens um mehrere Umdrehungen im Uhrzeigersinn auf die Spule wickeln.
   (Im Falle einer Aluminiumspule ist der vom Spulenfadenspanner kommende Faden nach dem Aufwickeln des Fadenendes im Uhrzeigersinn um mehrere Umdrehungen entgegen dem Uhrzeigersinn zu wickeln, um das Aufwickeln des Spulenfadens zu erleichtern.)
3) Die Spulerauslöseklinke ❷ in Richtung **A** drücken, und die Nähmaschine einschalten. Die Spule dreht sich in Richtung **C**, und der Spulenfaden wird aufgewickelt. Die Spulerspindel ❶ bleibt automatisch stehen, sobald die Bewicklung beendet ist.
4) Die Spule abnehmen, und den Spulenfaden mit der Schneide des Fadenhalters ❸ abschneiden.
5) Um den Spulenfaden-Wickelbetrag einzustellen, die Befestigungsschraube ❹ lösen, und den Spuler-Auslösehebel ❷ in Richtung **A** oder **B** schieben. Dann die Befestigungsschraube ❹ anziehen.
   Richtung **A** : Verringern
   Richtung **B** : Vergrößern
6) Falls die Spule nicht gleichmäßig mit dem Spulenfaden bewickelt wird, die Schraube ❺ lösen, und die Höhe der Spulenfadenspannscheiben ❽ einstellen.
   • Bei der Standardeinstellung liegt die Mitte der Spule auf gleicher Höhe mit der Mitte der Fadenspannungsscheibe ❻ .
   • Die Position der Fadenspannungsscheibe ❻ in Richtung **D** einstellen, wenn der Spulenfaden-Wickelbetrag im unteren Teil der Spule zu groß ist, und in Richtung **E**, wenn Spulenfaden-Wickelbetrag im oberen Teil der Spule zu groß ist.
   Nach der Einstellung die Schraube ❺ festziehen.
7) Zum Einstellen der Spulenfadenspannung die Fadenspannermutter ❼ drehen.

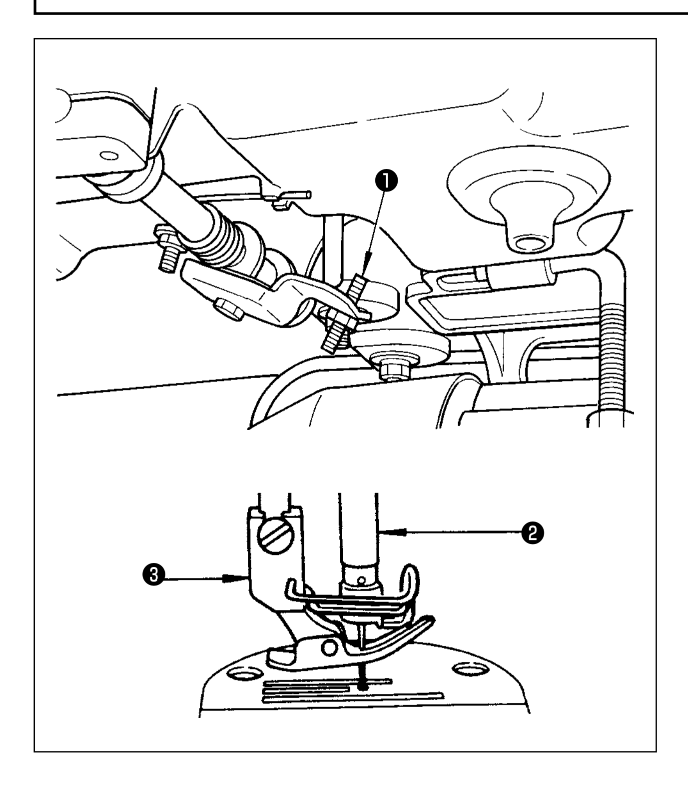
Vorsicht

1. Achten Sie beim Bewickeln der Spule darauf, daß der Faden zwischen Spule und Fadenspannungsscheibe ❻ zu Beginn des Wickelvorgangs straff ist.
2. Wenn Sie eine Spule bewickeln, ohne daß ein Nähvorgang durchgeführt wird, entfernen Sie den Nadelfaden vom Fadenweg des Fadenhebels, und nehmen Sie die Spule aus dem Greifer heraus.
3. Es besteht die Möglichkeit, dass sich der vom Garnständer herausgezogene Faden durch Windeinfluss (Richtung) lockert und sich im Handrad verfängt. Achten Sie daher auf die Windrichtung.

8. Einstellen der knielifterhöhe

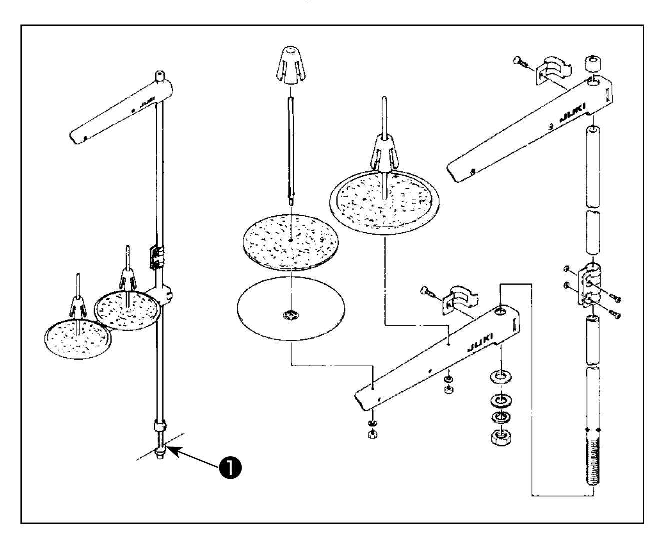


WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



1) Die Normalhöhe des mittels Knielifter angehobenen Nähfußes ist 10 mm.
2) Der Nähfußhub kann mit Hilfe der Knielifter-Einstellschraube ❶ bis auf 13 mm eingestellt werden.
3) Wenn der Nähfußhub auf über 10 mm eingestellt wurde, muss darauf geachtet werden, dass das untere Ende der Nadelstange ❷ in der Tiefstellung nicht mit dem Nähfuß ❸ in Berührung kommt.

9. Installieren des garnständers

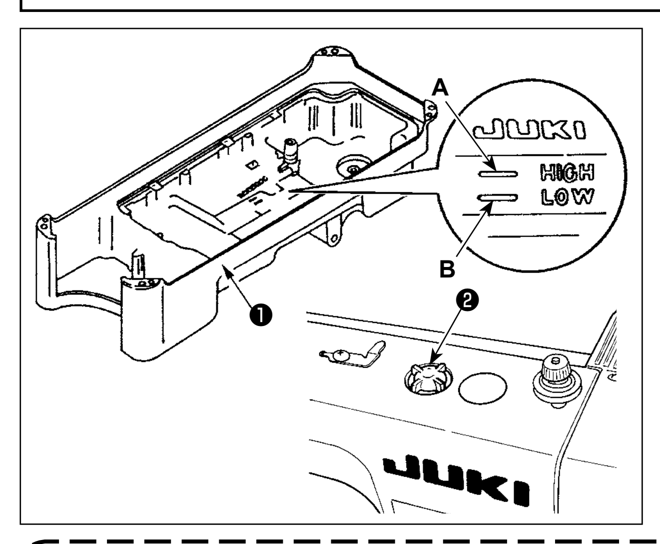


1) Den Garnständer zusammenmontieren und in die Bohrung der Tischplatte einsetzen.
2) Die Mutter ❶ anziehen.

10. Schmierung



WARNUNG :
1. **Schließen Sie den Netzstecker erst nach Durchführung der Schmierung an, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.**
2. **Um eine Entzündung oder Hautausschlag zu verhüten, waschen Sie die betroffenen Stellen sofort ab, falls Öl in die Augen gelangt oder mit anderen Körperteilen in Berührung kommt.**
3. **Falls Öl versehentlich verschluckt wird, kann es zu Durchfall oder Erbrechen kommen. Bewahren Sie Öl an einem für Kinder unzugänglichen Ort auf.**



1) Vor dem Starten der Nähmaschine die Ölwanne ❶ bis zur Markierung “HIGH” **A** mit JUKI MACHINE OIL #7 füllen.
2) Wenn der Ölstand unter die Markierung “LOW” **B** abfällt, die Ölwanne mit dem vorgeschriebenen Öl nachfüllen.
3) Bei ausreichender Schmierölmenge kann man beim Betrieb der Maschine nach der Schmierung Ölspritzer im Ölschauglas ❷ feststellen.
4) Beachten Sie, dass die Menge der Ölspritzer nicht im Zusammenhang mit der Schmierölmenge steht.



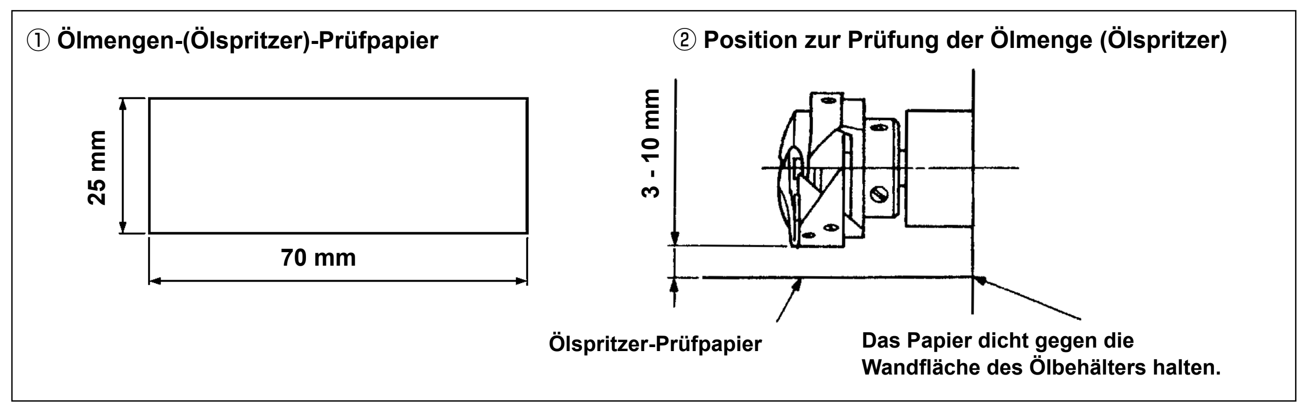
1. **Wenn Sie eine neue oder eine längere Zeit unbenutzte Nähmaschine in Betrieb nehmen, lassen Sie die Nähmaschine mit maximal 2.000 sti/min einlaufen.**
2. **Kaufen Sie JUKI NEW DEFRIX OIL No. 1 (Teile-Nr.: MDFRX1600C0) oder JUKI MACHINE OIL #7 (Teile-Nr.: MML007600CA) für die Greiferschmierung.**
3. **Unbedingt sauberes Öl einfüllen.**
4. **Liegt der Ölspiegel unter der LOW-Markierung, ist die Ölschmierung möglicherweise unbeständig. Um unbeständige Ölschmierung zu verhüten, füllen Sie Öl nach, bevor der Ölspiegel die LOW-Markierung erreicht.**

11. Einstellen der ölmenge (ölspritzer) im greifer



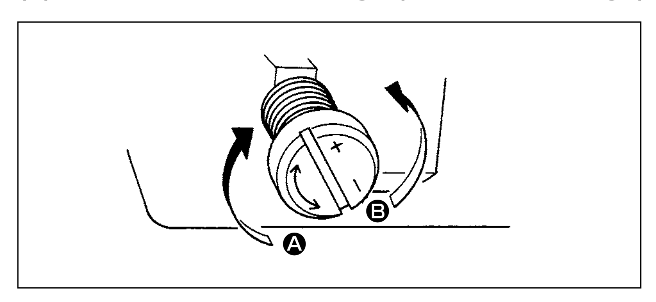
WARNUNG :
Lassen Sie beim Betrieb der Maschine äußerste Vorsicht walten, da die Ölmenge bei hoher Drehzahl des Greifers überprüft werden muß.

(1) Überprüfen der Ölmenge im Greifer



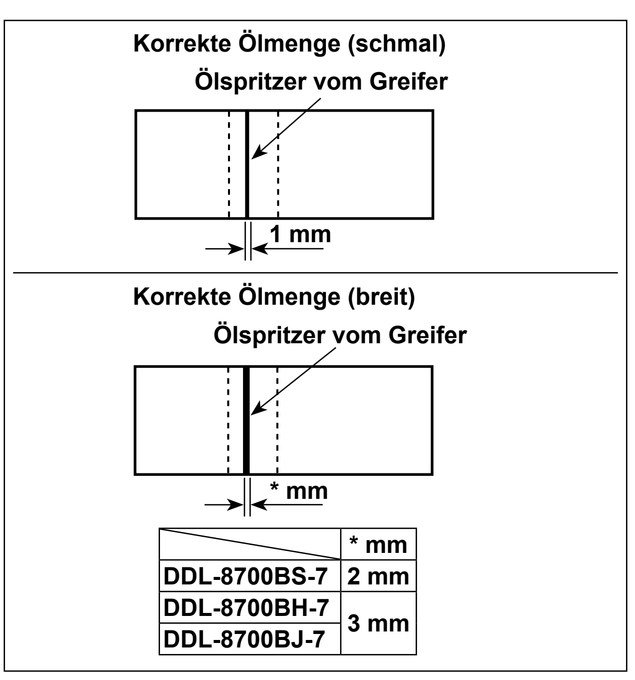
* Entfernen Sie bei der Ausführung des im folgenden Schritt 2) beschriebenen Verfahrens den Schieber, und lassen Sie äußerste Vorsicht walten, damit Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.
1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
2) Das Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine unter den Greifer legen.
3) Sicherstellen, dass der Ölstand im Ölbehälter innerhalb des Bereichs zwischen “HIGH” und “LOW” liegt.
4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)

(2) Einstellen der Ölmenge (Ölspritzermenge) im Greifer



1) Durch Drehen der Ölmengen-Einstellschraube an der vorderen Buchse der Greiferantriebswelle in Richtung "+" (Richtung Ⓐ) wird die Ölmenge (Ölspritzermenge) im Greifer erhöht, während sie durch Drehen in Richtung "–" (Richtung Ⓑ) verringert wird.
2) Nachdem die Greiferölmenge mit der Ölmengen-Einstellschraube korrekt eingestellt worden ist, die Nähmaschine etwa 30 Sekunden lang leer laufen lassen, um die Greiferölmenge zu überprüfen.

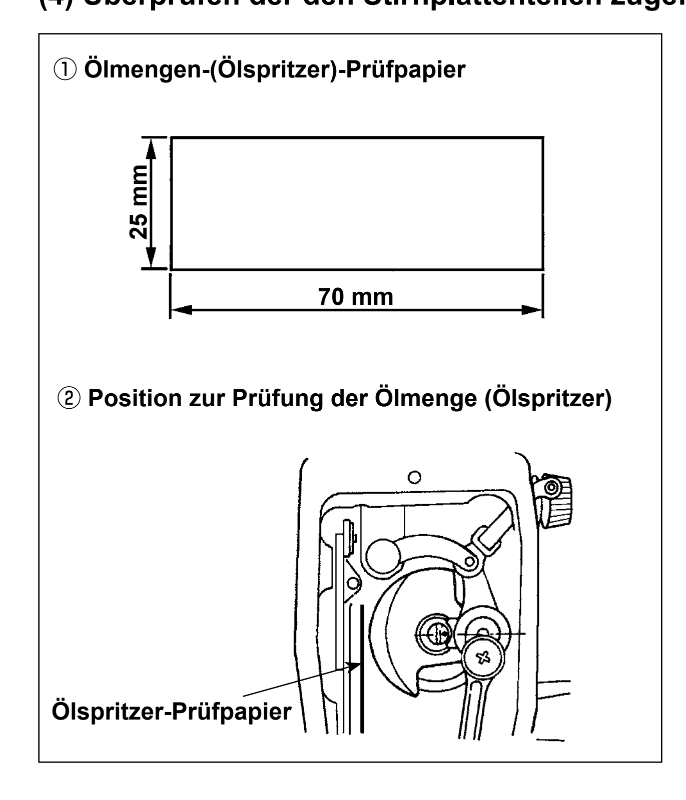
(3) Beispiel für angemessene Ölmenge im Greifer



	* mm
DDL-8700BS-7	2 mm
DDL-8700BH-7	3 mm
DDL-8700BJ-7	

1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Es muß darauf geachtet werden, daß die Greiferölmenge nicht zu stark erhöht/verringert wird. (Bei zu geringer Ölmenge kann der Greifer festfressen (Greifer läuft heiß). Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
2) Überprüfen Sie die Ölmenge (Ölspritzer) dreimal (mit drei Papierblättern).

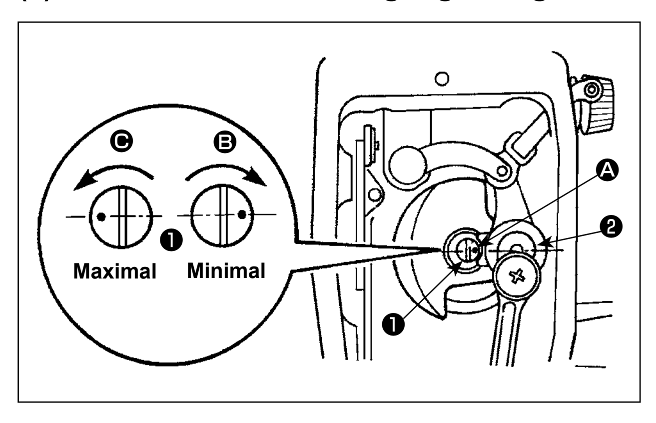
(4) Überprüfen der den Stirnplattenteilen zugeführten Ölmenge



* Entfernen Sie bei der Ausführung des im folgenden Schritt 2) beschriebenen Verfahrens den Schieber, und lassen Sie äußerste Vorsicht walten, damit Ihre Finger nicht mit dem Greifer in Berührung kommen.

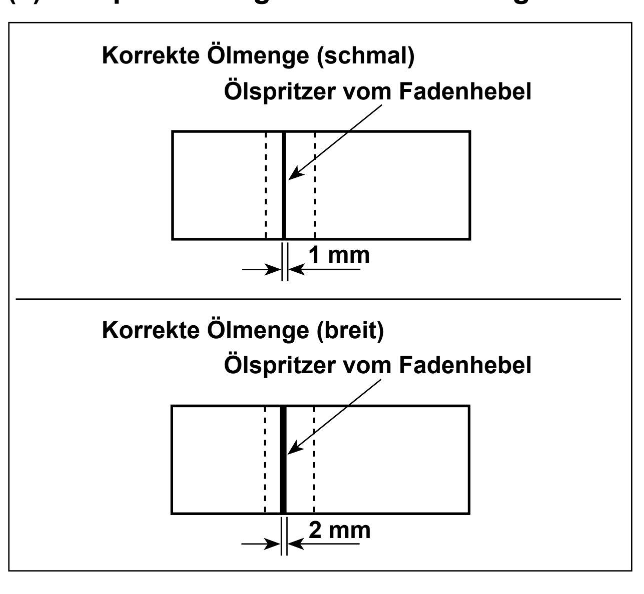
1) Falls die Maschine noch nicht genügend warmgelaufen ist, die Maschine etwa drei Minuten lang im Leerlauf laufen lassen. (Mäßiger Intervallbetrieb)
2) Das Ölmengen-(Ölspritzer)-Prüfpapier unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine unter den Greifer legen.
3) Sicherstellen, dass der Ölstand im Ölbehälter innerhalb des Bereichs zwischen "HIGH" und "LOW" liegt.
4) Die Prüfung der Ölmenge sollte innerhalb von fünf Sekunden beendet werden. (Die Prüfzeit mit einer Stoppuhr messen.)

(5) Einstellen der Ölversorgungsmenge der Stirnplattenteile



1) Die Ölmenge zur Versorgung des Fadenanzugshebels und des Nadelstangen-Kurbeltriebs ❷ durch Drehen des Ölmengen-Einstellbolzens ❶ regulieren.
2) Die minimale Ölmenge wird erzielt, wenn der Markierungspunkt Ⓐ durch Drehen des Einstellbolzens in Richtung Ⓑ in die Nähe der Nadelstangenkurbel ❷ gebracht wird.
3) Die maximale Ölmenge wird erreicht, wenn der Markierungspunkt Ⓐ durch Drehen des Einstellbolzens in Richtung Ⓒ zu der Position direkt gegenüber der Nadelstangenkurbel gebracht wird.

(6) Beispiel für angemessene Ölmenge zur Schmierung der Stirnplattenteile

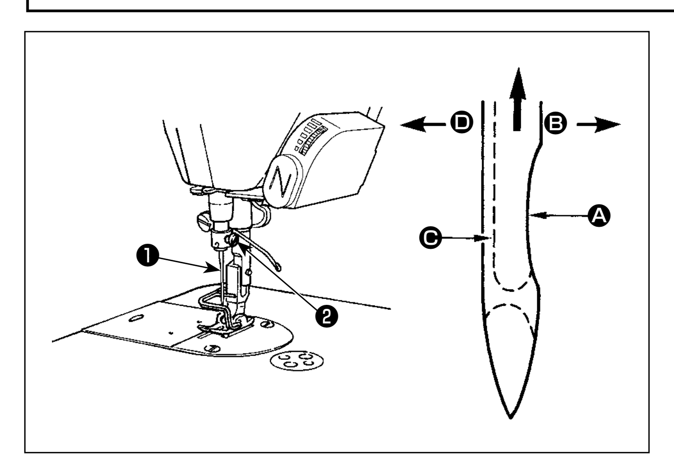


1) Die obige Abbildung zeigt den Zustand bei angemessener Ölmenge (Ölspritzer). Es muß darauf geachtet werden, daß die Greiferölmenge nicht zu stark erhöht/verringert wird. (Ist die Ölmenge zu klein, werden die Stirnplattenteile heiß oder klemmen. Bei zu großer Ölmenge kann das Nähgut mit Öl befleckt werden.)
2) Überprüfen Sie die Ölmenge (Ölspritzer) dreimal (mit drei Papierblättern).

12. Anbringen der nadel



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



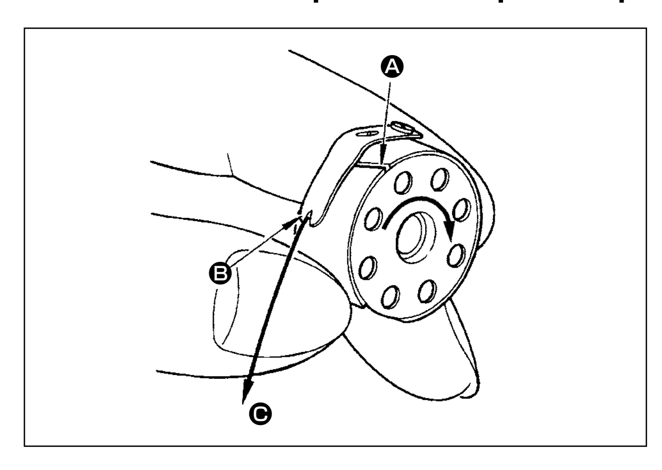
Verwenden Sie die vorgeschriebene Nadel für die Maschine. Verwenden Sie die korrekte Nadel entsprechend der Dicke des verwendeten Fadens und des Stofftyps.

1) Das Handrad drehen, bis die Nadelstange den höchsten Punkt ihres Hubes erreicht.
2) Die Feststellschraube ❷ lösen, und die Nadel ❶ so halten, daß ihre Hohlkehle Ⓐ genau nach rechts in Richtung Ⓑ zeigt.
3) Die Nadel in Pfeilrichtung bis zum Anschlag in die Bohrung der Nadelstange einführen.
4) Die Schraube ❷ fest anziehen.
5) Sicherstellen, daß die lange Rinne Ⓒ der Nadel genau nach links in Richtung Ⓓ zeigt.



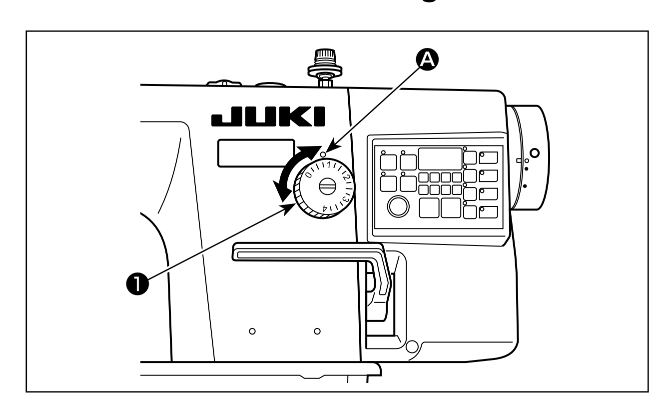
Bei Verwendung von Polyester-Filamentgarn wird die Fadenschleife instabil, wenn die Hohlkehle der Nadel zur Bedienerseite geneigt wird. Infolgedessen kann es zu Ausfransen des Fadens oder Fadenbruch kommen. Daher ist es für Garn, das zu solchen Störungen neigt, empfehlenswert, die Nadel so anzubringen, daß die Hohlkehle leicht zur Rückseite gedreht ist.

13. Einsetzen der spule in die spulenkapsel



1) Den Faden durch den Fadenschlitz Ⓐ führen und in Richtung Ⓒ ziehen. Dadurch wird der Faden unter die Fadenspannungsfeder und aus der Kerbe Ⓑ herausgeführt.
2) Sicherstellen, daß sich die Spule in Pfeilrichtung dreht, wenn der Faden gezogen wird.

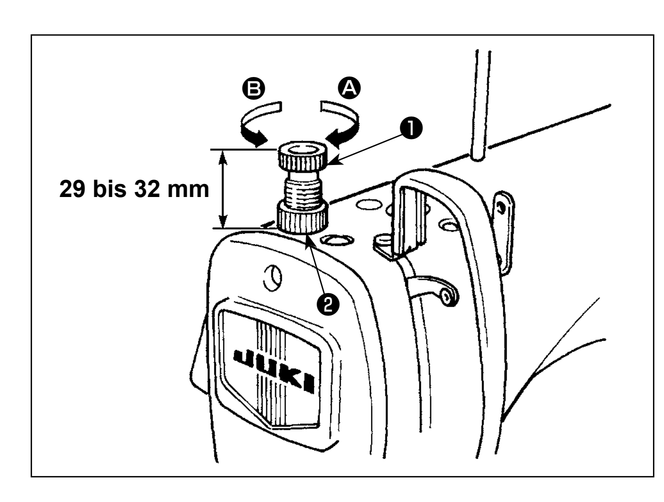
14. Einstellen der stichlänge



* Das Stichlängenrad ist in Millimeter geeicht (Bezugswert).

1) Das Stichlängenrad ❶ in Pfeilrichtung drehen, bis die gewünschte Nummer auf den Markierungspunkt Ⓐ am Maschinenarm ausgerichtet ist.

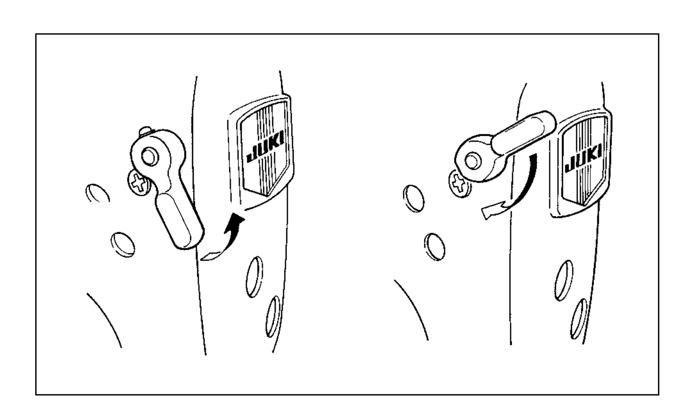
15. Nähfussdruck



1) Die Mutter ❷ lösen. Durch Drehen des Druckfederreglers ❶ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Nähfußdruck erhöht.
2) Durch Drehen des Druckfederreglers ❶ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Druck verringert.
3) Nach der Einstellung die Mutter ❷ wieder anziehen.

Der Standardwert der Druckregulierungs-Rändelschraube ist 29 bis 32 mm.

16. Handlifter

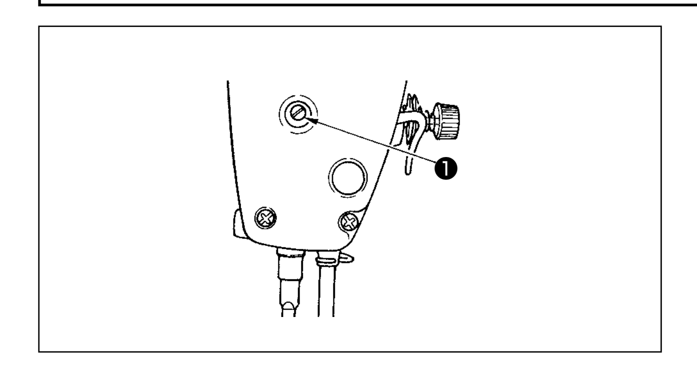


1) Der Nähfuß wird durch Hochziehen des Hebels angehoben.
2) Der Nähfuß wird durch Herunterdrücken des Hebels abgesenkt.

17. Einstellen der höhe der stoffdrückerstange



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

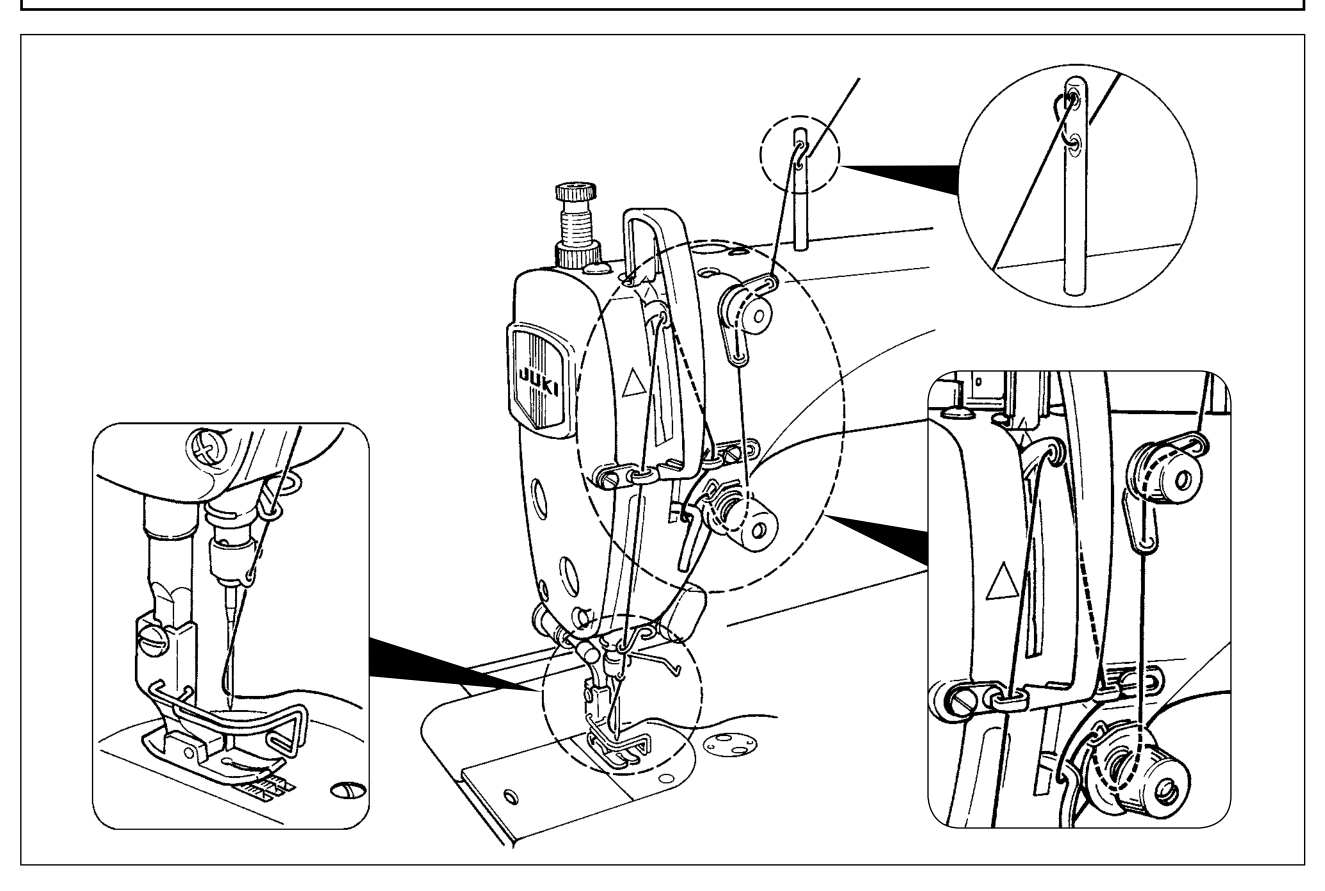


1) Die Feststellschraube ❶ lösen, und die Höhe oder den Winkel des Nähfußes einstellen.
2) Nach der Einstellung die Feststellschraube ❶ wieder fest anziehen.

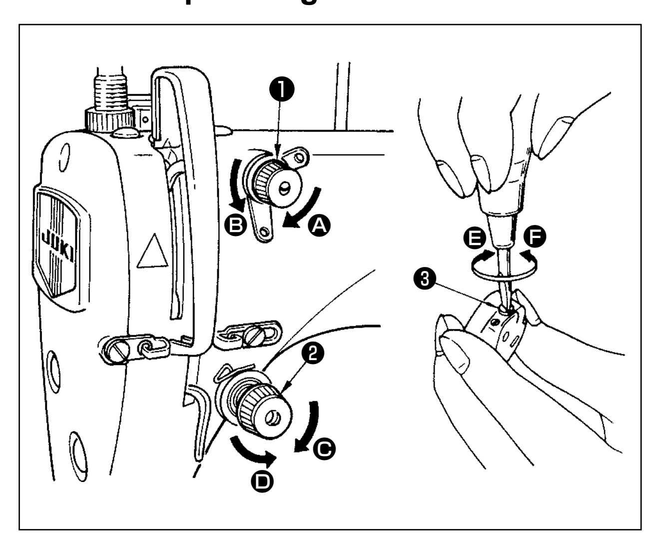
18. Einfädeln des maschinenkopfes



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



19. Fadenspannung



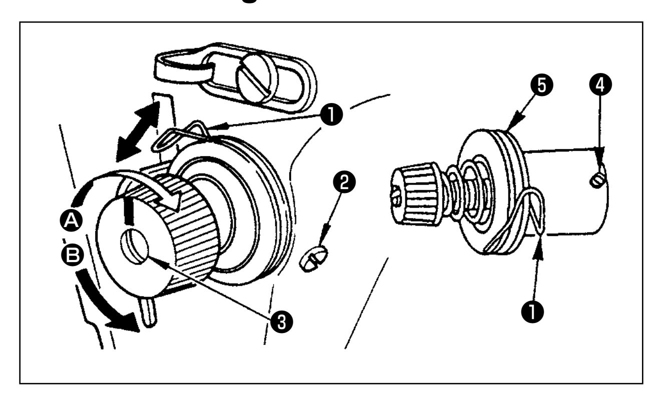
(1) Einstellen der Nadelfadenspannung

1) Durch Drehen der Mutter ❶ des Fadenspanners Nr. 1 im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Faden verkürzt.
2) Durch Drehen der Mutter ❶ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Faden verlängert.
3) Durch Drehen der Mutter ❷ des Fadenspanners Nr. 2 im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓒ) wird die Nadelfadenspannung erhöht.
4) Durch Drehen der Mutter ❷ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓓ) wird die Nadelfadenspannung verringert.

(2) Einstellen der Spulenfadenspannung

1) Durch Drehen der Spannungseinstellschraube Schraube ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓔ) wird die Spulenfadenspannung erhöht.
2) Durch Drehen der Schraube ❸ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓕ) wird die Spulenfadenspannung verringert.

20. Fadenanzugsfeder



(1) Ändern des Hubs der Fadenanzugsfeder ❶

1) Die Befestigungsschraube ❷ lösen.
2) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Hub der Fadenanzugsfeder vergrößert.
3) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Hub verkleinert.

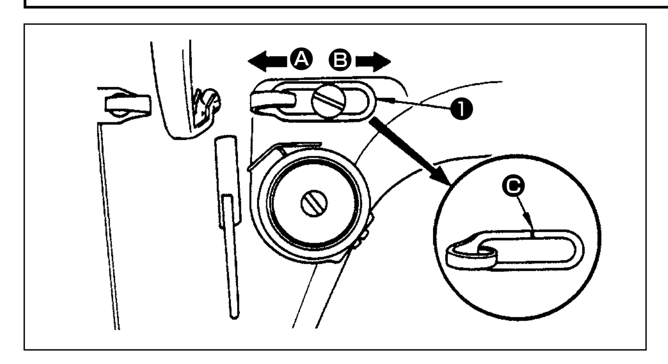
(2) Ändern des Drucks der Fadenanzugsfeder ❶

1) Die Befestigungsschraube ❷ lösen, und die Fadenspannereinheit ❺ entfernen.
2) Die Befestigungsschraube ❹ lösen.
3) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ im Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓐ) wird der Druck erhöht.
4) Durch Drehen des Spannerbolzens ❸ entgegen dem Uhrzeigersinn (in Richtung Ⓑ) wird der Druck verringert.

21. Einstellen des fadenhebelhubs



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

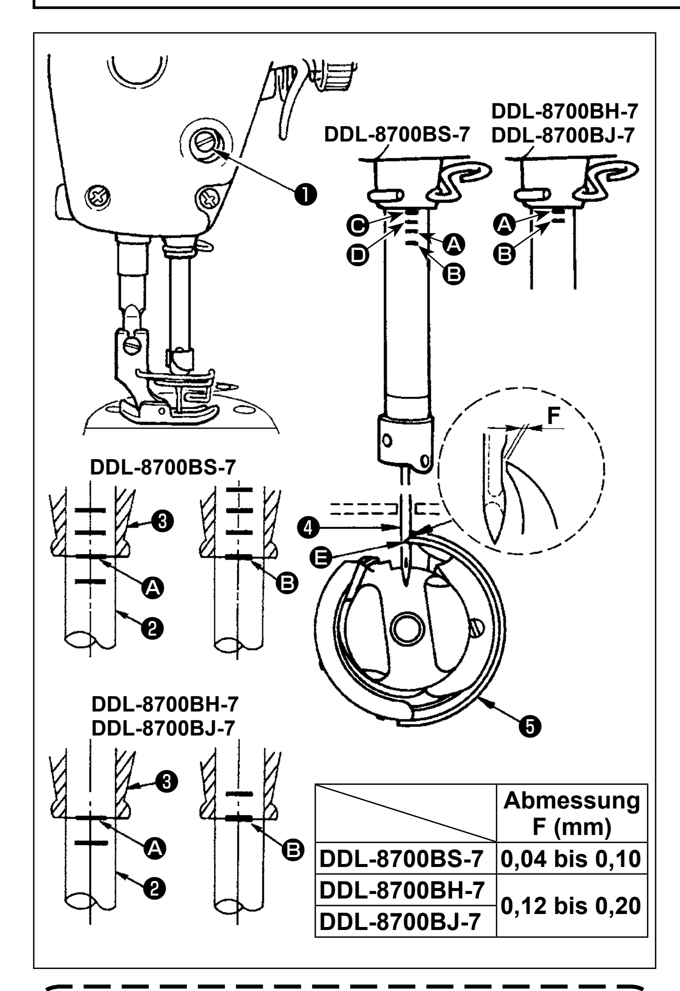


1) Zum Nähen schwerer Stoffe die Fadenführung ❶ nach links (in Richtung Ⓐ) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu vergrößern.
2) Zum Nähen leichter Stoffe die Fadenführung ❶ nach rechts (in Richtung Ⓑ) schieben, um die Länge des vom Fadenhebels herausgezogenen Fadens zu verkleinern.
3) In der Normalstellung der Fadenführung ❶ ist die Markierungslinie Ⓒ auf die Mitte der Schraube ausgerichtet.

22. Nadel-greifer-beziehung



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



	Abmessung F (mm)
DDL-8700BS-7	0,04 bis 0,10
DDL-8700BH-7	0,12 bis 0,20
DDL-8700BJ-7	



Falls der Abstand zwischen der Greiferblattspitze und der Nadel kleiner als der Sollwert ist, wird die Greiferblattspitze beschädigt. Falls der Abstand größer ist, kommt es zu Stichauslassen.

Die Synchronisierung zwischen Nadel und Greifer folgendermaßen einstellen :

1) Die Nadelstange durch Drehen des Handrads auf ihre Tiefstellung absenken, und die Feststellschraube ❶ lösen.

Einstellen der Nadelstangenhöhe.

2) [Für eine DB/DP-Nadeln]
Die Markierungslinie Ⓐ der Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten, dann die Feststellschraube ❶ anziehen.
[Für eine DA-Nadel] (Nur DDL-8700BS-7)
Die Markierungslinie Ⓒ der Nadelstange ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten, dann die Feststellschraube ❶ anziehen.

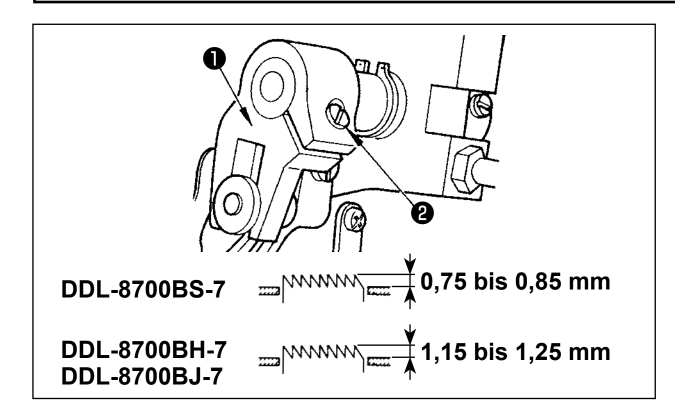
Einstellen der Greiferposition ❺ .

3) [Für eine DB/DP-Nadeln]
Die drei Greifer-Feststellschrauben lösen, und die Markierungslinie Ⓑ auf der sich hebenden Nadelstange ❷ durch Drehen des Handrads auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten.
[Für eine DA-Nadel] (Nur DDL-8700BS-7)
Die drei Greifer-Feststellschrauben lösen, und die Markierungslinie Ⓓ auf der sich hebenden Nadelstange ❷ durch Drehen des Handrads auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausrichten.
4) Nachdem die in den obigen Schritten erwähnten Einstellungen durchgeführt worden sind, die Blattspitze Ⓔ des Greifers ❺ auf die Mitte der Nadel ❹ ausrichten. Einen Abstand F (Bezugswert) zwischen Nadel ❹ und Greifer ❺ erzeugen, und dann die drei Greifer-Befestigungsschrauben fest anziehen.

23. Höhe des transporteurs



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



Zum Einstellen der Höhe des Transporteurs :

1) Die Schraube ❷ der Kurbel ❶ lösen.
2) Die Transportstange zum Einstellen nach oben oder unten bewegen.
3) Die Schraube ❷ fest anziehen.

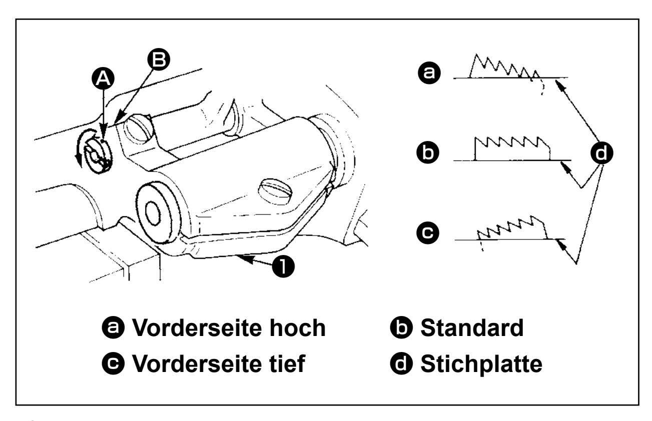


Bei unzureichendem Klemmdruck wird die Bewegung des Gabelteils schwergängig.

24. Neigung des transporteurs



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



1) Die normale Neigung (horizontal) des Transporteurs erhält man, wenn der Markierungspunkt A an der Transportstangenwelle auf den Markierungspunkt B am Transportschwinghebel 1 ausgerichtet ist.
2) Um die Vorderkante des Transporteurs zur Verhütung von Transportkräuselung anzuheben, die Feststellschraube lösen, und die Transportstangenwelle mit einem Schraubendreher um 90 ˚ in Pfeilrichtung drehen.
3) Um den Transporteur zur Verhütung von ungleichmäßigem Stofftransport mit der Vorderkante nach unten zu neigen, ist die Transportstangenwelle um 90° in der entgegengesetzten Richtung des Pfeils zu drehen.

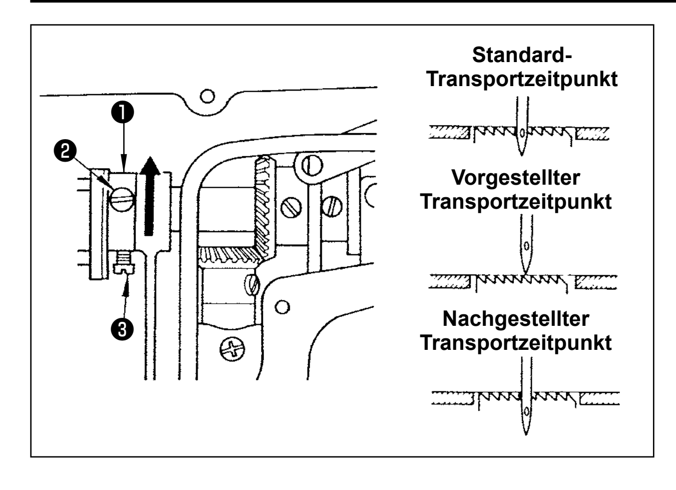


Bei jeder Verstellung der Transporteurneigung ändert sich die Höhe des Transporteurs. Daher muss nach der Neigungseinstellung die Höhe überprüft werden.

25. Einstellen des transportzeitpunktes



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



1) Die Schrauben 2 und 3 des Transportexzenters 1 lösen, dann den Transportexzenter in oder entgegen der Pfeilrichtung verschieben, und anschließend die Schrauben wieder fest anziehen.
2) Um den Standard-Transportzeitpunkt zu erhalten, die Einstellung so vornehmen, daß die Oberkante des Transporteurs und das obere Ende des Nadelöhrs mit der Oberfläche der Stichplatte bündig sind, wenn der Transporteur im Begriff ist, sich unter die Stichplatte zu senken.
3) Um den Transportzeitpunkt zur Verhütung ungleichmäßigen Stofftransports vorzustellen, den Transportexzenter in Pfeilrichtung verschieben.
4) Um den Transportzeitpunkt zur Erhöhung der Stichfestigkeit nachzustellen, den Transportexzenter in die entgegengesetzte Richtung verschieben.



Der Transportexzenter darf nicht zu weit verschoben werden, weil es sonst zu einem Nadelbruch kommen kann.

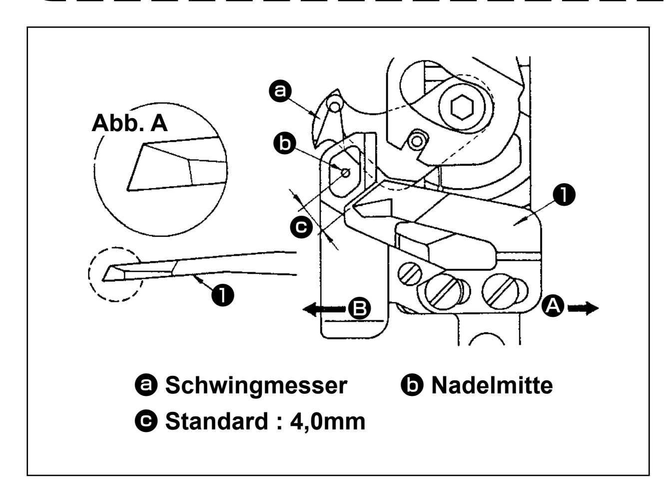
26. Gegenmesser



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



Beim Schärfen das Gegenmesser ❶ muß das Messer mit besonderer Sorgfalt behandelt werden.



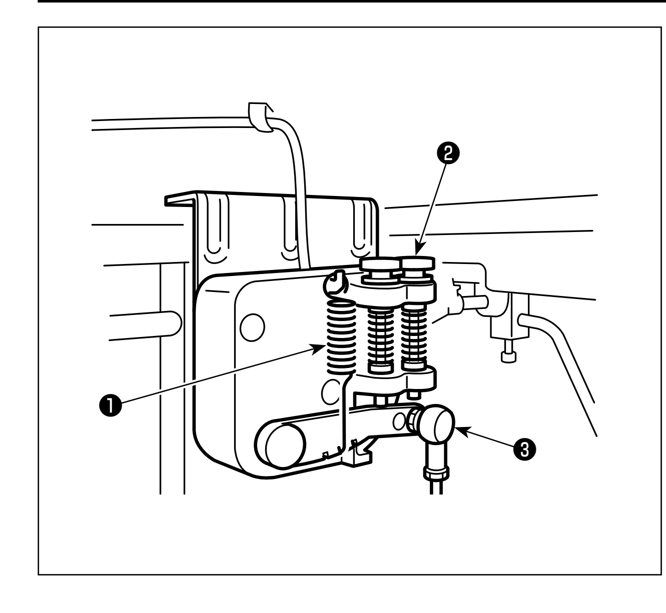
Falls das Messer stumpf geworden ist, das Gegenmesser ❶ sofort nachschärfen, wie in Abb. **A** gezeigt, und wieder korrekt einbauen.

1) Wird die Montageposition des Gegenmessers von seiner Normalstellung aus in Richtung Ⓐ verschoben, wird die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Fadens entsprechend verlängert.
2) Wird die Montageposition in Richtung Ⓑ verschoben, wird die Länge des Fadens entsprechend verkürzt.

27. Pedaldruck und -hub



WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



(1) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach vorn erforderlichen Drucks

1) Dieser Druck kann durch Ändern der Montageposition der Pedaldruck-Einstellfeder ❶ eingestellt werden.
2) Durch Einhängen der Feder auf der linken Seite wird der Druck verringert.
3) Durch Einhängen der Feder auf der rechten Seite wird der Druck erhöht.

(2) Einstellen des zum Niederdrücken des Pedals nach hinten erforderlichen Drucks

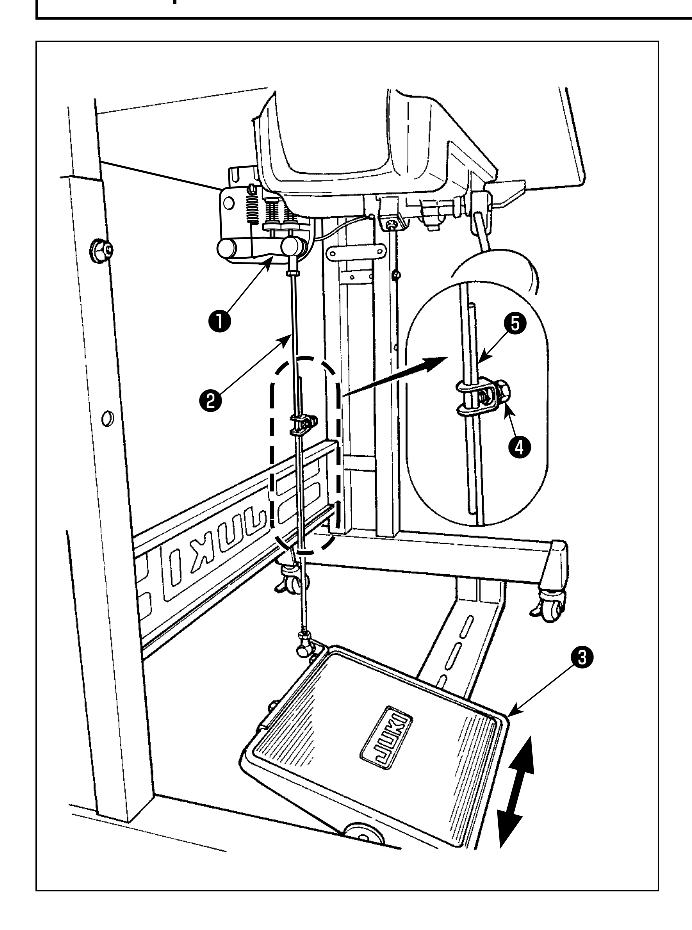
1) Dieser Druck kann mit Hilfe der Regulierschraube ❷ eingestellt werden.
2) Durch Hineindrehen der Regulierschraube wird der Druck erhöht.
3) Durch Herausdrehen der Schraube wird der Druck verringert.

(3) Einstellen des Pedalhubs

1) Der Pedalhub verringert sich, wenn die Verbindungsstange ❸ in das linke Loch eingeführt wird.

28. Pedaleinstellung

WARNUNG:
Schalten Sie vor der folgenden Arbeit unbedingt die Stromversorgung AUS, um Verletzungen durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.



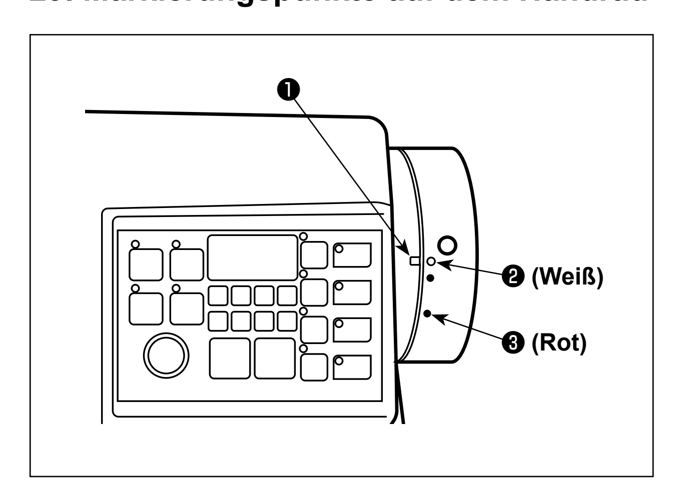
(1) Installieren der Verbindungsstange

1) Das Pedal ❸ in Pfeilrichtung nach rechts oder links schieben, so daß Motorsteuerhebel ❶ und Verbindungsstange ❷ in einer Ebene liegen.

(2) Einstellen der Pedalneigung

1) Die Pedalneigung kann durch Verändern der Länge der Verbindungsstange ❷ beliebig eingestellt werden.
2) Die Klemmschraube ❹ lösen, und die Länge der Verbindungsstange ❺ einstellen.

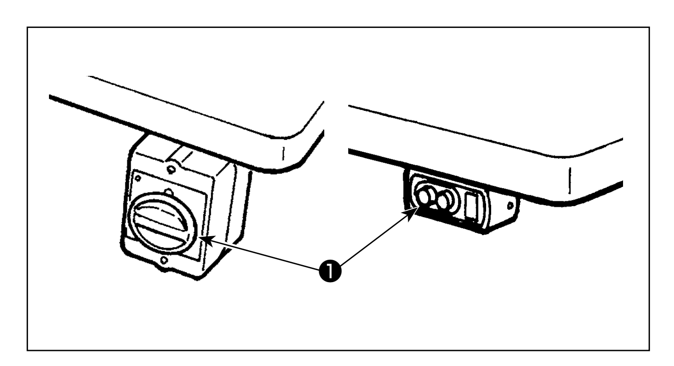
29. Markierungspunkte auf dem Handrad



Die obere Stoppposition der Nadelstange wird erreicht, wenn der Markierungspunkt ❶ auf der Abdeckung dem weißen Markierungspunkt ❷ auf dem Handrad gegenüber steht.
Der Betriebszeitpunkt des Fadenabschneidenockens wird erreicht, wenn der Markierungspunkt ❶ auf der Abdeckung dem roten Markierungspunkt ❸ auf dem Handrad gegenüber steht.

III. FÜR DIE BEDIENUNGSPERSON

1. Bedienungsverfahren der Nähmaschine



1) Drücken Sie den Netzschalter ❶ , um die Stromversorgung einzuschalten.



Falls die Netzanzeige-LED an der Tafel nach dem Einschalten des Netzschalters ❶ nicht aufleuchtet, sofort den Netzschalter ❶ ausschalten und die Versorgungsspannung überprüfen. Außerdem ist in solchen Fällen der Netzschalter wieder einzuschalten, wenn 2 bis 3 Minuten oder mehr nach dem Ausschalten des Netzschalters vergangen sind.

2) Wenn der Netzschalter ❶ eingeschaltet wird, dreht sich die Nähmaschine automatisch, um die Nadelstange auf ihre Hochstellung zu bringen, falls sie sich nicht dort befindet.



Beim Einschalten der Stromversorgung bewegt sich die Nadelstange. Halten Sie daher nicht Ihre Hände oder andere Gegenstände unter die Nadel.

3) Die Bedienung des Pedals erfolgt in den folgenden vier Stufen :

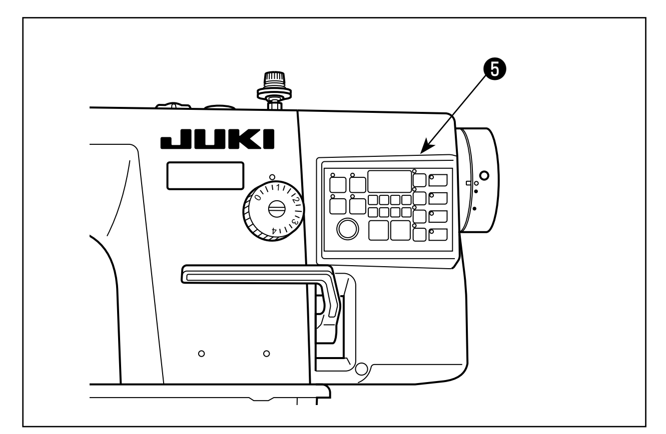
a. Wird das Pedal leicht nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit niedriger Geschwindigkeit. ❷

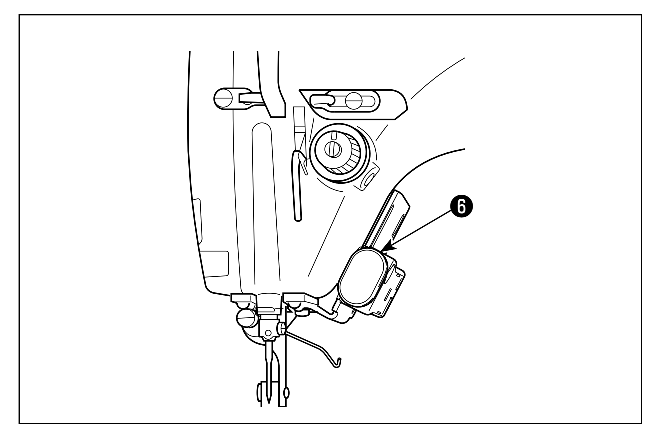
b. Wird das Pedal weiter nach vorn niedergedrückt, läuft die Maschine mit hoher Geschwindigkeit. ❷ (Wird der Schalter für automatisches Rückwärtsnähen betätigt, läuft die Maschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens mit hoher Geschwindigkeit.)

c. Wird das Pedal auf die Ausgangsstellung zurückgestellt, bleibt die Maschine stehen (mit der Nadel in Hoch- oder Tiefstellung).

d. Wird das Pedal ganz nach hinten niedergedrückt, schneidet die Maschine den Faden ab. ❹

* Bei Verwendung des Auto-Lifters (AK-Vorrichtung) befinden sich ein oder mehr Bedienungstasten zwischen der Nähmaschinen-Stopptaste und der Fadenabschneidetaste.
Durch leichtes Niederdrücken des Pedals nach hinten ❸ wird der Nähfuß angehoben, und durch vollständiges Niederdrücken des Pedals nach hinten wird der Fadenabschneider betätigt ❹ .





4) Rückwärtsnähen am Nahtanfang, Rückwärtsnähen am Nahtende und verschiedene Nähmuster können auf der eingebauten Tafel ❺ des Maschinenkopfes eingestellt werden.

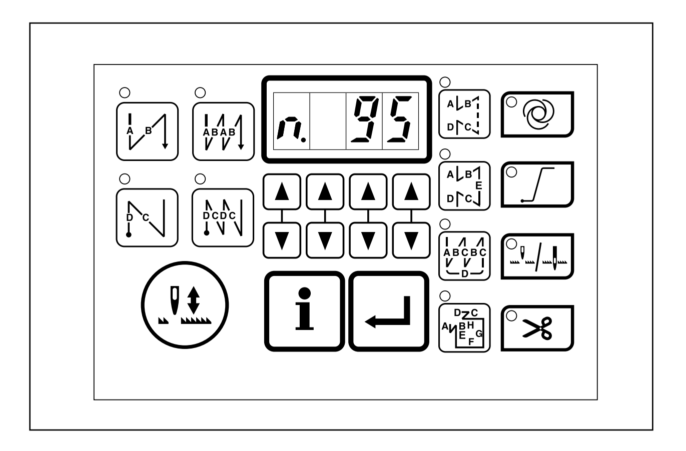
5) Wenn die Rückwärtstransport-Drucktaste ❻ gedrückt wird, führt die Nähmaschine Rückwärtsnähen durch.

6) Wenn Sie mit Nähen fertig sind, stellen Sie zuerst sicher, dass die Nähmaschine zum Stillstand gekommen ist. Drücken Sie dann den Netzschalter ❶ , um die Stromversorgung auszuschalten.

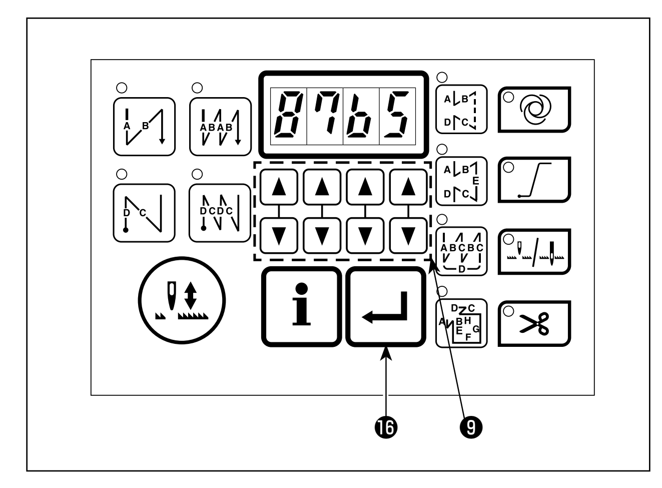


Soll die Maschine längere Zeit nicht benutzt werden, ziehen Sie den Netzstecker von der Steckdose ab.

2. Einstellverfahren des Maschinenkopfes



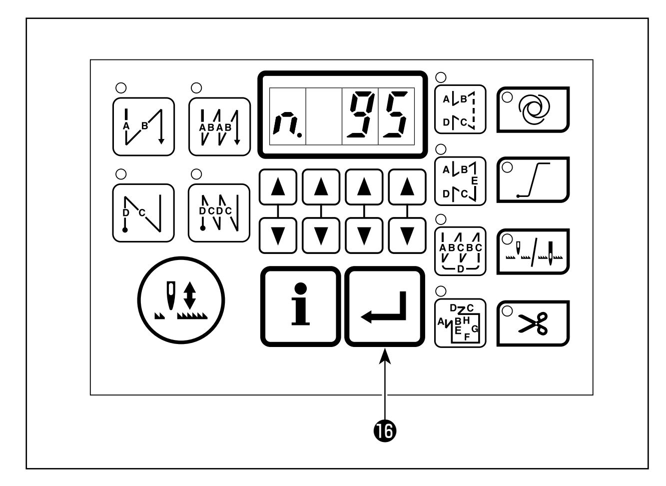
1) Die Funktionseinstellung Nr. 95 unter Bezugnahme auf **"III-6. Einstellung der Funktionen" auf p.25**, aufrufen.



2) Drücken Sie die Taste ⓰ .

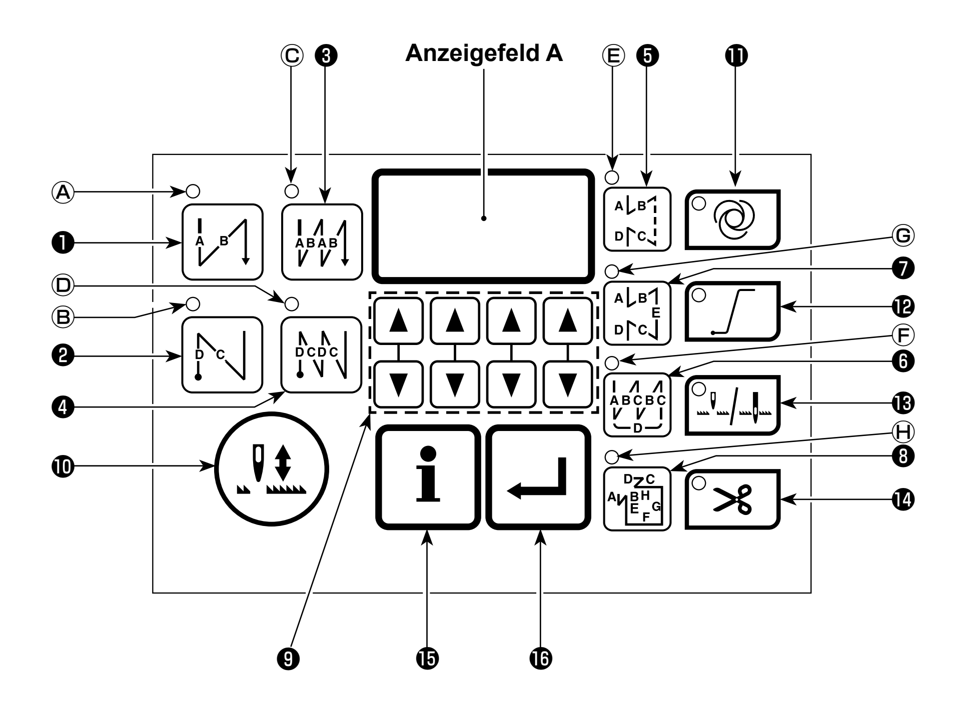
3) Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ ❾, um den Maschinenkopftyp auszuwählen.

87bS	Leichte bis mittelschwere Stoffe
87bH	Schwere Stoffe
87bJ	Jeans



4) Drücken Sie nach der Wahl des Maschinenkopftyps die Taste ⓰ , um die Wahl zu bestätigen. Die Einstellungen werden entsprechend dem Maschinenkopftyp automatisch initialisiert.

3. Eingebaute Tafel des Maschinenkopfes



❶		Dient zum Umschalten des automatischen Rückwärtsnähens am Nahtanfang zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	❾	▲ ▼	Dient zum Ändern des Anzeige-Inhalts des Anzeigefelds.
❷		Dient zum Umschalten des automatischen Rückwärtsnähens am Nahtende zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	❿		Dient zum Ausführen von Kompensationsnähen in Halbstich-Schritten.
❸		Dient zum Umschalten des automatischen Doppel-Rückwärtsnähens am Nahtanfang zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	⓫		Dient zum Umschalten der Ein-Schuss-Nähautomatik zwischen Aktivieren und Deaktivieren.
❹		Dient zum Umschalten des automatischen Doppel-Rückwärtsnähens am Nahtende zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	⓬		Dient zum Umschalten der Soft-Start-Funktion zwischen Aktivieren und Deaktivieren.
❺		Dient zum Umschalten des Rückwärtsnähmusters zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	⓭		Dient zum Umschalten der Nadelstangen-Stoppposition zum Nähstoppzeitpunkt zwischen hoch und tief.
❻		Dient zum Umschalten des Überlappungsstichmusters zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	⓮		Dient zum Umschalten des Fadenabschneidebetriebs zwischen Aktivieren und Deaktivieren.
❼		Dient zum Umschalten des Konstantmaß-Nähmusters zwischen Aktivieren und Deaktivieren.	⓯	i	Dient zum Umschalten der Betriebsart auf den Funktionseinstellmodus.
❽			⓰		Dient zum Bestätigen der Einstellungen, die im Funktionseinstellmodus geändert wurden.

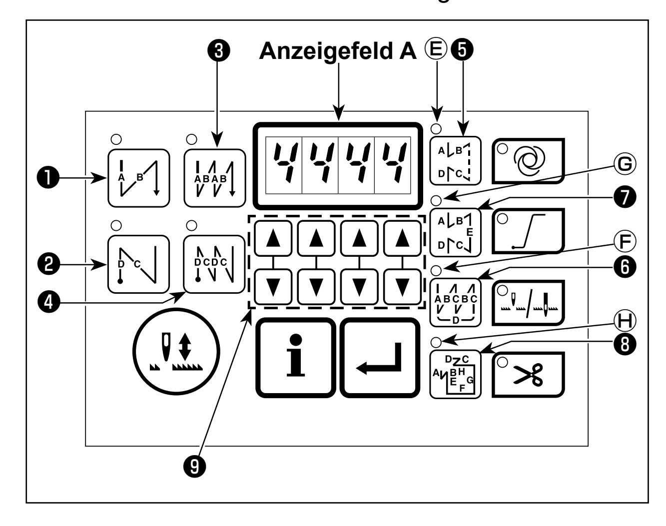
4. Bedienungsverfahren der Nähmuster



Schlagen Sie in der Bedienungsanleitung der jeweiligen Bedienungstafel nach, um zu erfahren, wie Nähmuster mit einer anderen als der eingebauten Tafel des Maschinenkopfes eingestellt werden.

(1) Rückwärtsnähmuster

Rückwärtsnähen am Nähanfang und Rückwärtsnähen am Nähende können separat programmiert werden.



[Einstellverfahren für Rückwärtsnähen]

1) Durch Drücken der Taste ❺ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Rückwärtsnähmusters umgeschaltet werden.
Wenn das Rückwärtsnähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓔ auf, und die Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähanfang und Stichzahl für Rückwärtsnähen am Nähende wird auf dem Anzeigefeld **A** angezeigt,
Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Tasten ▲ und ▼ ❾ geändert werden soll. (Die Stichzahl kann auf 0 bis 15 eingestellt werden.)
Die Stichzahlen für die Prozesse A, B, C und D werden im Anzeigefeld **A** von links nach rechts in der Reihenfolge A bis D angezeigt.

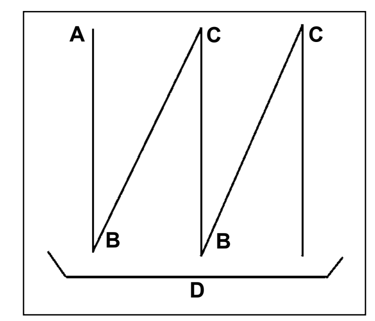
2) Aktivieren/Deaktivieren von Rückwärtsnähen am Nahtanfang wird durch Drücken der Taste ❶ festgelegt. Aktivieren/Deaktivieren von Rückwärtsnähen am Nahtende wird durch Drücken der Taste ❷ festgelegt. Aktivieren/Deaktivieren von Doppel-Rückwärtsnähen am Nahtanfang wird durch Drücken der Taste ❸ festgelegt. Aktivieren/Deaktivieren von Doppel-Rückwärtsnähen am Nahtende wird durch Drücken der Taste ❹ festgelegt.



Zahlen über 9 werden wie folgt angezeigt : A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14 und F = 15.

(2) Überlappungsstichmuster

Das Überlappungsstichmuster kann programmiert werden.



A : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
B : Stichzahl für Rückwärtsnähen von 0 bis 15 Stiche
C : Stichzahl für normales Nähen von 0 bis 15 Stiche
D : Anzahl der Wiederholungen 0 bis 15-mal



1. Wenn Prozess D auf 5 Wiederholungen eingestellt wird, wird der Nähvorgang in der Form A → B → C → B → C wiederholt.
2. Zahlen über 9 werden wie folgt angezeigt: A = 10, b = 11, c = 12, d = 13, E = 14 und F = 15.

[Einstellverfahren für Überlappungsnähen]

1) Durch Drücken der Taste ❻ kann zwischen Aktivierung/Deaktivierung des Überlappungsstichmusters umgeschaltet werden.
Wenn das Überlappungsstichmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓕ auf.

2) Wählen Sie den Prozess (A, B, C oder D), für den die Stichzahl mit der Tasten ▲ und ▼ ❾ geändert werden soll.

(3) Konstantmaß-Nähmuster

Das Konstantmaß-Nähmuster kann eingestellt werden.

[Einstellverfahren von Konstantmaß-Nähen]

• Lineares Nähen

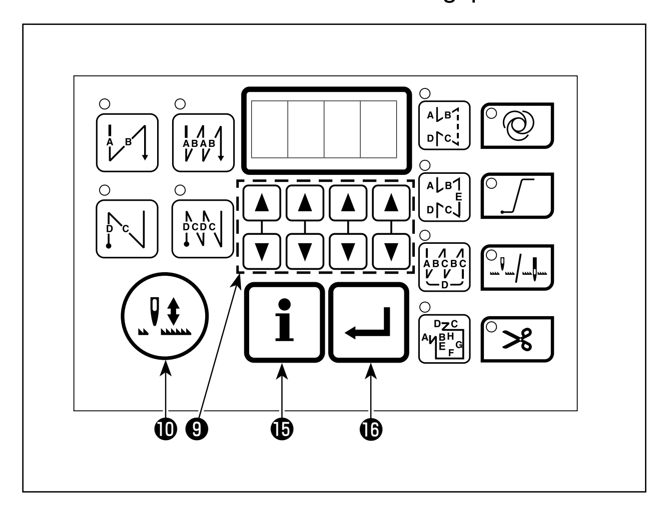
1) Drücken Sie die Taste ❼, um das Konstantmaß-Nähmuster auszuwählen.
   Wenn das Konstantmaß-Nähmuster aktiviert ist, leuchtet die LED Ⓖ auf.
2) Wenn das Konstantmaß-Nähmuster ausgewählt wird, kann die Stichzahl von Prozess E durch erneutes Drücken der Taste ❼ eingestellt werden.
3) Die Stichzahl (0 bis 999) für Konstantmaß-Nähen kann durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ ausgewählt werden.

• Etikettennähen

1) Drücken Sie die Taste ❽, um Etikettennähen zu wählen.
   Wenn die Wahl effektiv ist, leuchtet die LED Ⓗ auf.
   Mit jedem Drücken der Taste ❽ wird die Anzeige der Prozesse E bis H umgeschaltet.
2) Zeigen Sie den Zielprozess an, dessen Stichzahl geändert werden soll. In diesem Zustand kann die Stichzahl der Prozesse (EFGH) durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ geändert werden.

5. One-Touch-Einstellung

Ein Teil der Funktionseinstellungsposten kann im normalen Nähzustand leicht geändert werden.



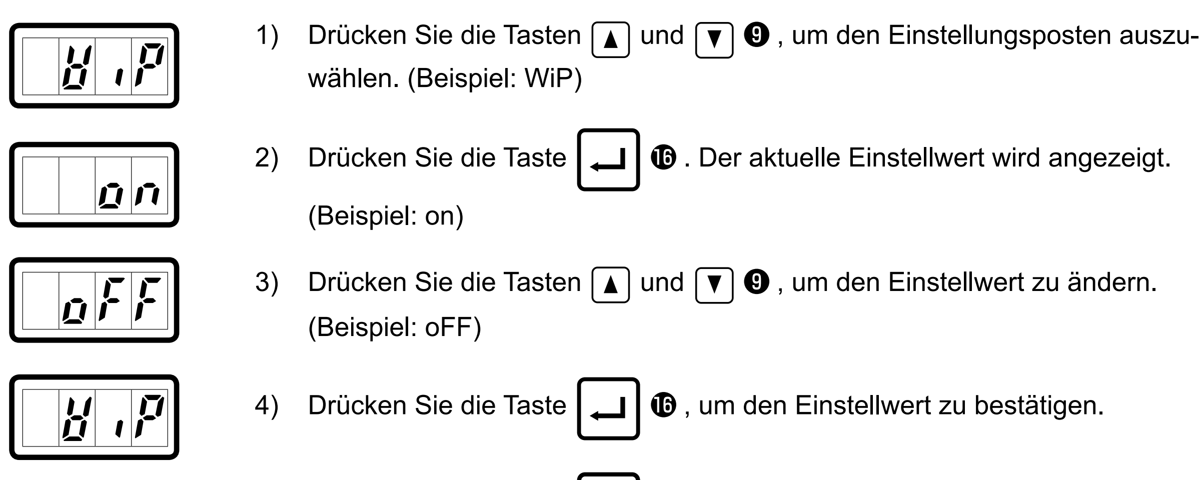
Halten Sie die Taste [i] ⓯ gedrückt (für mindestens zwei Sekunden), um die Einstellung auszuführen.

* Falls sich die auf dem Bildschirm dargestellte Anzeige nicht ändert, halten Sie die Taste erneut gedrückt.

[Einstellungsposten]

SPd (SPd)	Nähgeschwindigkei
Wenn Funktionseinstellung Nr. 20 auf "0" gesetzt wird: nip (nip) Wenn Funktionseinstellung Nr. 20 auf "1" gesetzt wird: Wip (Wip)	Betrieb der Fadenklemme (Wischer): EIN/AUS
TrM (TrM)	Fadenabschneidebetrieb nach Ein-Schuss-Nähautomatik: EIN/AUS
n. (n.)	Funktionseinstellung

[Einstellverfahren (Beispiel: Wip)]



1) Drücken Sie die Tasten [▲] und [▼] ❾, um den Einstellungsposten auszuwählen. (Beispiel: WiP)

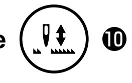
2) Drücken Sie die Taste [↵] ⓰. Der aktuelle Einstellwert wird angezeigt. (Beispiel: on)

3) Drücken Sie die Tasten [▲] und [▼] ❾, um den Einstellwert zu ändern. (Beispiel: oFF)

4) Drücken Sie die Taste [↵] ⓰, um den Einstellwert zu bestätigen.

5) Drücken Sie die Taste [i] ⓯, um die One-Touch-Einstellung zu beenden.

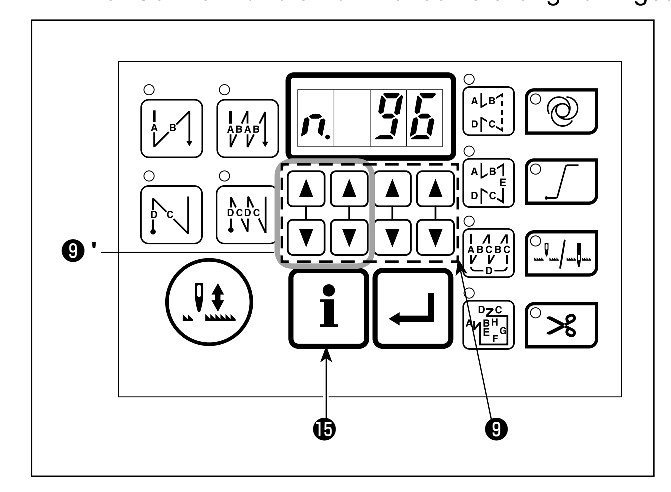


1. Falls die Funktionseinstellung (n.) gewählt wird, kann die Bedienung über Taste [i] ⓯ nicht ausgeführt werden. Nachdem die Funktionseinstellung abgeschlossen ist, die Taste  **❿ drücken, um die Einstellung zu beenden. (Weitere Einzelheiten über die Einstellung von Funktionen finden Sie unter "III-6. Einstellung der Funktionen" auf p.25.)**

2. Nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet haben, warten Sie mindestens zehn Sekunden, bevor Sie ihn wieder einschalten. Wird der Netzschalter unmittelbar nach dem Ausschalten wieder eingeschaltet, funktioniert die Nähmaschine eventuell nicht normal. Schalten Sie in diesem Fall die Stromversorgung erneut korrekt ein.

6. Einstellung der Funktionen

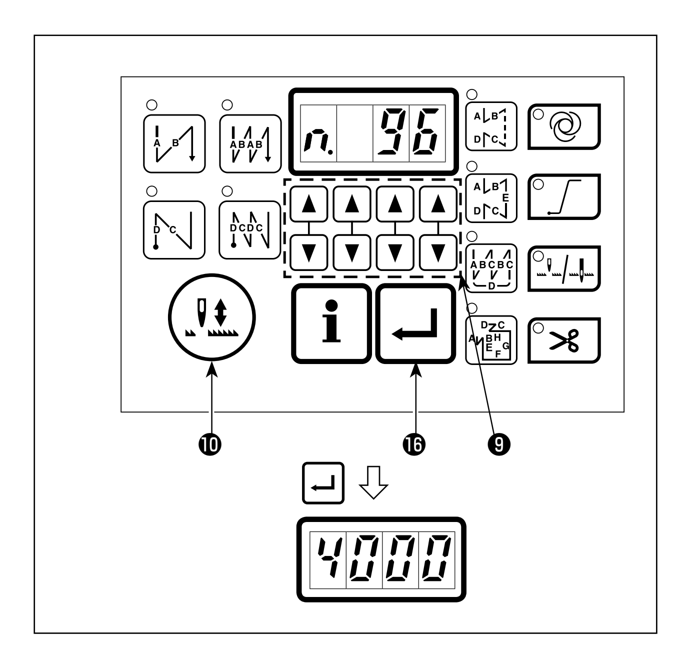
Der Sollwert für die Funktionseinstellung kann geändert werden.

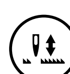


1) Schalten Sie die Stromversorgung bei gedrückt gehaltener Taste [i] ⓯ ein.
   Die Anzeige im Anzeigefeld wechselt zu “n. ”. Die rechts von "n." angezeigte Ziffer stellt die Funktionseinstellungsnummer dar. (Die Abbildung zeigt den Fall von "Nr. 96 Maximale Nähgeschwindigkeit".)
2) Drücken Sie die Tasten [▲] und [▼] ❾ , um die Nummer der Funktionseinstellung zu änder.



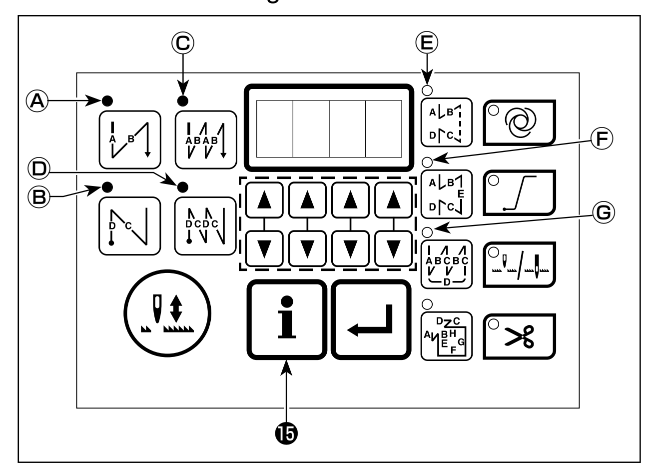
Die Tasten [▲] und [▼] ❾ ' (zwei Tasten auf der linken Seite) dienen zum Ändern der Nummer im Modus “Schnellvorschub”.



3) Drücken Sie die Taste [↵] ⓰ , um die Einstellung zu ändern.
   Die Anzeige ändert sich zum Einstellwert.
   (Die Abbildung zeigt den Fall, in dem der Sollwert durch Drücken der Taste [↵] ⓰ von der Anzeige "n.96" auf "4000" (Sollwert) geändert wird.)
4) Drücken Sie die Tasten [▲] und [▼] ❾ , um den Einstellwert zu ändern.
5) Drücken Sie die Taste [↵] ⓰ , um den Einstellwert zu bestätigen.
6) Die Anzeige kehrt zu dem in 1) beschriebenen Zustand zurück.
   Um zusätzlich den Sollwert für andere Funktionseinstellungsnummern zu ändern, wiederholen Sie die Schritte des Verfahrens ab 2).
   Wenn Sie mit der Sollwert-Änderung fertig sind, drücken Sie die Taste  ❿ . Der normale Nähzustand der Nähmaschine wird wiederhergestellt.

7. Produktionsunterstützungsfunktion

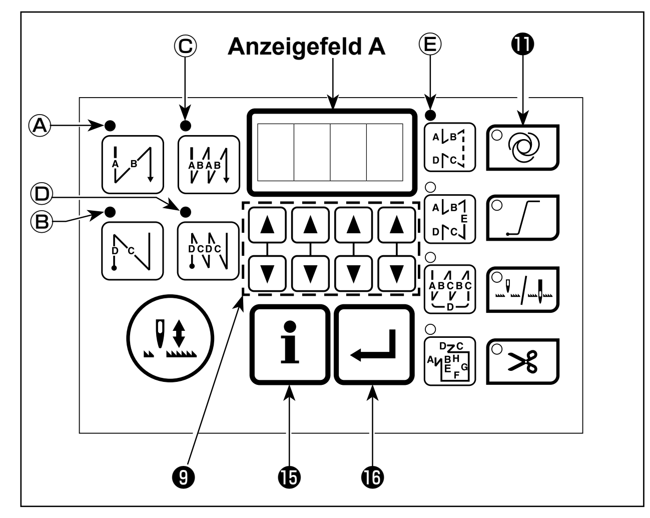
Die Produktionsunterstützungsfunktion ermöglicht “Nähvorgangszählung”, “Spulenfadenzählung” und “Stichzahlzählung”.



1) Wenn Taste ⓯ im Nähzustand der Nähmaschine gedrückt wird, wird die Produktionsunterstützungsfunktion aufgerufen.
Dabei leuchten die LEDs Ⓐ , Ⓑ , Ⓒ und Ⓓ auf.
2) Mit jedem Drücken der Taste ⓯ wird die Funktionsanzeige in der Reihenfolge "Nähvorgangszählfunktion", "Spulenfadenzählfunktion", "Stichzahlzählfunktion" und "Nähzustand" umgeschaltet.

* **Nähvorgangszählfunktion (LED Ⓔ leuchtet auf)**
Der auf dem Zähler angezeigte Wert wird bei jedem Erreichen der voreingestellten Anzahl von Fadenabschneidevorgängen erhöht.
Auf Wunsch kann der Start der Nähmaschine verhindert werden, wenn der auf dem Zähler angezeigte Wert den voreingestellten Wert erreicht.
* **Spulenfadenzählfunktion (LED Ⓕ leuchtet auf)**
Die ausgeführt Stichzahl wird erkannt. Der auf dem Zähler angezeigte Voreinstellwert wird entsprechend der erkannten Stichzahl subtrahiert.
Sobald der auf dem Zähler angezeigte Wert negativ wird, muss der Spulenfaden erneuert werden.
* **Stichzahlzählfunktion (LED Ⓖ leuchtet auf)**
Die Stichzahl wird vom Nahtanfang bis zum Ausführen von Fadenabschneiden gezählt.

[Nähvorgangszählfunktion]

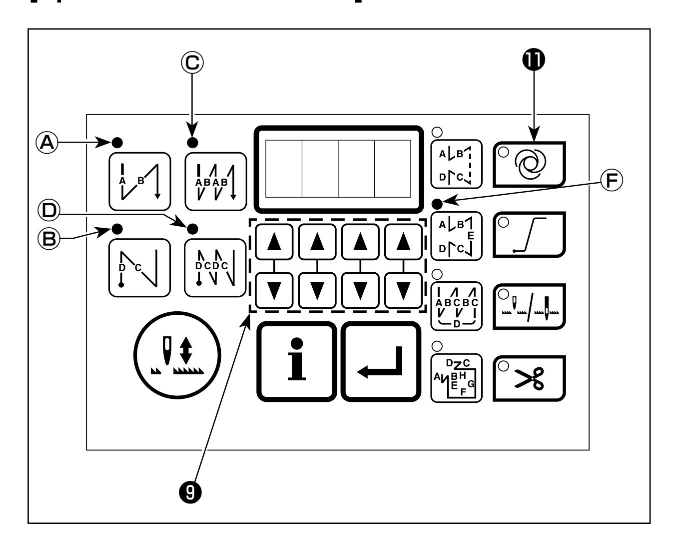


1) Der Zählwert wird im Anzeigefeld **A** angezeigt.
2) Der Zählerwert kann durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ geändert werden.
3) Der Zählerwert wird durch Drücken der Taste ⓫ auf 0 (Null) zurückgesetzt.
4) Die Einstellung der Nähvorgangszählfunktion kann geändert werden, indem die Taste ⓯ gedrückt gehalten wird (für zwei Sekunden).
5) Der Funktionseinstellungs-Änderungsvorgang wird durch Drücken der Taste ⓯ beendet.

Die folgenden Einstellungsposten können geändert werden:

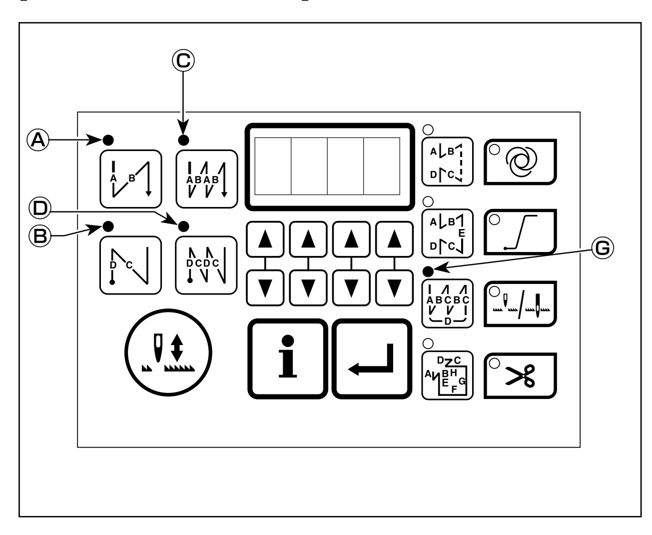
* Nr. 181...... Produkt-Sollstückzahl
* Nr. 182...... Bei Erreichen der Produkt-Sollstückzahl auszuführender Vorgang
  0 : Kein Vorgang
  1 : Nähmaschinenbetrieb wird deaktiviert
  Wenn der Zählerwert der Produkt-Sollstückzahl entspricht, läuft die Nähmaschine nicht, selbst wenn das Pedal betätigt wird. Dabei wechselt die Anzeige automatisch auf die “Nähvorgangszählerfunktion”. Zum Aufheben des Deaktivierungszustands der Nähmaschine halten Sie die Taste gedrückt, der Zählerwert wird durch Drücken der Taste ⓫ auf 0 (Null) zurückgesetzt.
* Nr. 183....... Anzahl der während einer Nähsequenz auszuführenden Fadenabschneidevorgänge
  Die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge zum Stoppen des Nähvorgangszählers wird eingestellt.

[Spulenfadenzählfunktion]



1) Betätigen Sie diese Funktion nach Abschluss des Nähbetriebs.
   Der Zählerwert kann nicht geändert werden, wenn kein Fadenabschneiden ausgeführt worden ist.
2) Der Zählerwert wird durch Drücken der Taste ⓫ auf den Anfangswert zurückgesetzt.
3) In diesem Zustand kann der Zählerwert durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ geändert werden.

[Stichzahlzählfunktion]



1) Die Stichzahl wird vom Nahtanfang bis zum Ausführen von Fadenabschneiden automatisch gezählt.
2) Wenn Fadenabschneiden ausgeführt wird, wird der Zählerwert auf 0 (Null) zurückgesetzt.

8. Liste der Funktionseinstellungen

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Vorgabe	Seiten-verweis
	1	Soft-Start-Funktion	Anzahl der mit niedriger Geschwindigkeit zu nähenden Stiche bei Verwendung der Soft-Start-Funktion am Nähanfang. (* Diese Einstellung wird aktiviert, wenn sich die Fadenklemmenfunktion im AUS-Zustand befindet.) 0 : Die Funktion ist deaktiviert. 1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.	0 bis 9 (Stiche)	1	31
	2	Stoffkanten-sen-sor-Funktion	Stoffkantensensor-Funktion 0 : Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert. 1 : Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante und bleibt dann stehen.	0/1	0	
	3	Steuerung des Faden-ab-schnei-ders durch Stoffkanten-sensor	Stoffkantensensor-Funktion 0 : Stoffkanten-Erkennungsfunktion ist deaktiviert. 1 : Die Maschine näht die angegebene Anzahl von Stichen (Nr. 4) nach Erkennnung der Stoffkante. Dann bleibt die Maschine stehen und führt automatisches Fadenabschneiden aus.	0/1	0	
	4	Stichzahl für Stoffkan-ten-sensor	Stichzahl für Stoffkantensensor Anzahl der zu nähenden Stiche von der Stoffkantenerkennung bis zum Anhalten der Nähmaschine.	0 bis 19 (Stiche)	5	
	5	Flimmerunter-drü-ckungs-Funktion	Flimmerunterdrückungs-Funktion 0 : Flimmerunterdrückungs-Funktion ist deaktiviert. 1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam	0/1	0	31
*	7	Rückwärtszähl-einheit des Spulenfaden-zäh-lers	Rückwärtszähleinheit des Spulenfadenzählers 0 : 1 Zählung/10 Stiche 1 : 1 Zählung/15 Stiche 2 : 1 Zählung/20 Stiche	0 bis 2	0	
*	8	Rückwärtsnähge-schwindigkeit	Damit wird die Nähgeschwindigkeit für Rückwärtsnähen eingestellt.	150 bis 3.000 (sti/min)	1 9 0 0	
	12	Wahl der Zusatz-schal-terfunktion	Umschaltung der Funktion des Zusatzschalters.		o P T _	31
*	13	Startsperre der Nähma-schine durch Spulenfa-den-zähler	Startsperre der Nähmaschine durch Spulenfadenzähler 0 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist deaktiviert. 1 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Startsperre der Nähmaschine ist aktiviert. 2 : Bei Ablauf der Zählung (–1 oder weniger) Die Funktion der Zwangssperre des Nähmaschinenstarts ist wirksam.	0 bis 2	0	
	15	Fadenklemmenfunktion am Nähanfang	Damit wird der Betrieb der Fadenklemme am Nähanfang festgelegt. 0 : Die Fadenklemme wird nicht betätigt 1 : Die Fadenklemme wird betätigt	0/1	1	
	21	Funktion für automa-tische Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals	Funktion für Nähfußlüftung bei Neutralstellung des Pedals. 0 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist unwirksam. 1 : Die Funktion für automatische Neutralstellungs-Nähfußlüftung ist wirksam.	0/1	1	
	22	Umschaltfunktion des Nadel-hoch/tief-Korrek-turschalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Korrekturschalters wird umgeschaltet. 0 : Nadel-hoch/tief-Kompensation 1 : Ein-Stich-Kompensation	0/1	0	35
	25	Fadenabschneiden nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand	Fadenabschneiden nach dem Verstellen der Nadel von ihrer Hoch- oder Tiefstellung durch Drehen der Riemenscheibe von Hand wird angegeben. 0 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand ausgeführt. 1 : Fadenabschneiden wird nach dem Drehen der Riemenscheibe von Hand nicht ausgeführt.	0/1	1	
*	27	Fadenklemmen-Nähge-schwindigkeit	Damit wird die Nähgeschwindigkeit bei Betrieb der Fadenklemme festgelegt.	100 bis MAX (sti/min)	3 0 0	
	29	Anfängliche Riegelbe-triebszeit	Diese Funktion dient zur Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten.	50 bis 500 (ms)	2 5 0	35
	30	Schnellschalt-Rück-wärtsnähen	Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Funktion für normales Antipp-Rückwärtsnähen 1 : Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist aktiviert. (Falls die Funktion für vorübergehendes Rückwärtsnähen aktiviert wird, kann Funktion Nr. 26 nicht benutzt werden.)	0/1	0	35
	31	Stichzahl für Schnell-schalt-Rückwärtsnähen	Stichzahl für Schnellschalt-Rückwärtsnähen	0 bis 19 (Stiche)	4	35
	32	Wirksamkeit des Schnellschalt-Rück-wärts-nähens bei Still-stand der Nähmaschine	Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine unwirksam. 1 : Funktion ist bei Stillstand der Nähmaschine wirksam.	0/1	0	35

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.**

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Vorgabe	Seiten-verweis
	33	Fadenab-schnei-den durch Schnell-schalt-Rückwärtsnähen	Fadenabschneiden durch Schnellschalt-Rückwärtsnähen 0 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnell-schalt-Rückwärtsnähens ist deaktiviert. 1 : Automatisches Fadenabschneiden nach Abschluß des Schnell-schalt-Rückwärtsnähens ist aktiviert.	0/1	0	35
*	35	Nähgeschwindigkeit bei niedriger Drehzahl	Niedrigste Geschwindigkeit mit Pedal (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	200	
*	36	Nähgeschwindigkeit beim Fadenabschneiden	Fadenabschneidegeschwindigkeit (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	300	
	37	Nähgeschwindigkeit für Soft-Start	Nähgeschwindigkeit am Nähanfang (Soft-Start) (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	100 bis MAX (sti/min)	800	31
	38	Nähgeschwindigkeit für Ein-Schuss-Nähen	Nähgeschwindigkeit für Ein-Schuss-Nähen (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	2000	36
*	39	Pedalhub am Betriebsbeginn	Die Pedalposition, an der die Nähmaschine den Betrieb ab der Neutralstellung des Pedals beginnt	10 bis 50 (0,1 mm)	30	
*	40	Niedergeschwin-digkeitsbereich des Pedals	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähmaschinenbeschleunigung	10 bis 100 (0,1 mm)	60	
*	41	Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition der Nähfußlüftung durch Pedal	-60 bis -10 (0,1 mm)	-21	
*	42	Startposition der Nähfuß-absenkung	Startposition der Nähfußabsenkung Hub von der Neutralstellung	8 bis 50 (0,1 mm)	10	
*	43	Pedalhub 2 zum Aktivieren des Faden-ab-schneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Startposition 2 des Fadenabschneiders (bei Ausstattung mit Nähfußlüftung durch Pedal)	-60 bis -10 (0,1 mm)	-51	
*	44	Pedalhub zum Erreichen der maximalen Nähgeschwindigkeit	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Maximaldrehzahl der Nähmaschine	10 bis 150 (0,1 mm)	150	
*	45	Korrigierte Neutralstellung des Pedals	Damit wird die Neutralstellung des Pedalsensors eingestellt.	-15 bis 15 (0,1 mm)	0	
	47	Haltezeit der Nähfußlüftung	Wartezeitbegrenzung der Nähfußlüftung mit Magnetspulenantrieb	10 bis 600 (Sekunden)	60	36
*	48	Pedalhub 1 zum Aktivieren des Faden-ab-schneiders	Pedalhub zwischen Neutralstellung und Position der Aktivierung des Fadenabschneiders durch Standardpedal	-60 bis -10 (0,1 mm)	-35	
	49	Nähfuß-Absenkzeit	Damit wird die erforderliche Zeit bis zum Abschluss der Nähfußabsenkung nach einer Pedalbetätigung eingestellt.	0 bis 500 (10 ms)	140	39
*	50	Pedalspezifikation	Damit wird der Pedaltyp gewählt. 0 : Nähfuß wird nicht durch das Pedal betätigt (KFL) 1 : Nähfuß wird durch das Pedal betätigt (PFL)	0/1	1	42
	51	Kompensierung des Einschaltzeit-punkts der Rückwärts-tran-sport-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Aktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	-36 bis 36 (10°)	Die Einstellung ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	37
	52	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärts-trans-port-Magnetspule am Nähanfang	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähanfang durchgeführt wird.	-36 bis 36 (10°)	Die Einstellung ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	37
	53	Kompensierung des Ausschaltzeit-punkts der Rückwärts-trans-port-Magnetspule am Nähende	Kompensierung der Deaktivierung der Rückwärtstransport-Magnetspule, wenn Rückwärtsnähen am Nähende durchgeführt wird.	-36 bis 36 (10°)	Die Einstellung ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	37
	55	Nähfußlüftung nach Fadenab-schneiden	Nähfußlüftung beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : Funktion für automatische Materialklammer-Anhebung nach dem Fadenabschneiden nicht vorhanden 1 : Funktion für automatisches Anheben des Nähfußes nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	1	38
	56	Rückwärtsdre-hung zum Anheben der Nadel nach dem Faden-absch-neiden	Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel beim (nach dem) Fadenabschneiden 0 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar	0/1	0	38
	58	Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange	Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung 0 : Funktion zum Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung ist nicht verfügbar 1 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar. 2 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar. 3 : Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.	0 bis 3	0	38

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.**

Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Vorgabe	Seiten-verweis
59	Automatische/Manuelle Umschaltung auf Rückwärtsnähen am Nähanfang	Mit dieser Funktion kann die Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang festgelegt werden. 0 : Die Geschwindigkeit hängt von der manuellen Betätigung durch Pedal usw. ab. 1 : Die Geschwindigkeit hängt von der eingestellten Rückwärtsnähgeschwindigkeit (Nr. 8) ab.	0/1	1	38
60	Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang	Funktion nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist nicht verfügbar 1 : Funktion für Anhalten der Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang ist verfügbar	0/1	0	39
64	Umschaltge-schwindigkeit von Verdichtungs-stich oder Endnahtriegel	Anfangsgeschwindigkeit zu Beginn der Verdichtungsstiche oder des Endnahtriegels	0 bis 250 (sti/min)	170	
70	Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung	Nähfuß wird langsam abgesenkt. 0 : Nähfuß wird schnell abgesenkt. 1 : Nähfuß wird langsam abgesenkt.	0/1	0	39
71	Doppel-Rückwärtsnähfunktion	Aktivierung/Deaktivierung von Doppel-Rückwärtsnähen wird umgeschaltet. (Wird nur bei Verwendung von CP-18 benutzt.) 0 : Unwirksam 1 : Wirksam	0/1	1	
72	Nähmaschinen-Startwahlfunktion	Strombegrenzung beim Start der Nähmaschine wird angegeben. 0 : Normal (Strombegrenzung wird beim Start angewandt) 1 : Schnell (Strombegrenzung wird beim Start nicht angewandt)	0/1	0	
73	Wiederholfunktion	Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel den Stoff nicht durchdringt. 0 : Wiederholfunktion ist unwirksam. 1 bis 10 : Wiederholungsfunktion ist vorhanden. (Einstellung der Nadelstangen-Rückstellkraft)	0 bis 10	1	39
* 76	Ein-Schuss-Funktion	Ein-Schuss-Betrieb bis zur Stoffkante wird angegeben. 0 : Ein-Schuss-Betrieb wird nicht durchgeführt. 1 : Ein-Schuss-Betrieb wird durchgeführt.	0/1	0	
84	Anfängliche Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	Saugbewegungszeit des Nähfußlüftungsmagneten	50 bis 500 (ms)	250	39
87	Funktion der Pedalkurvenwahl	Die Pedalkurve wird gewählt. (Verbesserung des Pedalfeinbewegungsbetriebs) Nähgeschwindigkeit / Pedalhub: Kurven 0, 1, 2	0 bis 2	0	40
90	Funktion für anfänglichen Bewegungs-Hochstellungsstopp	Die Funktion für automatischen Hochstellungsstopp wird unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung aktiviert. 0 : Aus 1 : Ein	0/1	1	40
91	Kompensations-betriebs-sperre nach Drehen des Handrads von Hand	Funktion für Kompensationsstiche bei Handbetätigung des Handrads nach Abschluß des Konstantmaßnähens 0 : Funktion für Kompensationsstiche ist wirksam. 1 : Funktion für Kompensationsstiche ist unwirksam.	0/1	1	
92	Reduzierung der Rückwärtsnähge-schwindigkeit am Nähanfang	Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang 0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert. 1 : Geschwindigkeit wird reduziert.	0/1	0	39
93	Erweiterungs-funktion des Nadel-hoch/tief-Kompensations-schalters	Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters wird nach dem Einschalten der Stromversorgung oder nach dem Fadenabschneiden geändert. 0 : Normal (nur Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen) 1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung. (Hoch-Stopp / Hoch-Stopp)	0/1	0	40
95	Kopfauswahlfunktion	Damit kann der zu benutzende Maschinenkopf ausgewählt werden. (Bei einem Maschinenkopfwechsel wird jeder Einstellungsposten auf den Anfangswert des Maschinenkopfes zurückgestellt.)			
96	Max. Nähgeschwindigkeit	Damit kann die max. Nähgeschwindigkeit der Nähmaschine eingestellt werden. (Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)	150 bis MAX (sti/min)	Die Einstellung ist je nach Maschinenkopf unterschiedlich.	40
* 103	Verzögerungszeit für Nadelkühlersignalausgabe AUS	Die Verzögerungszeit vom Stopp der Nähmaschine bis zum Ausgabe-AUS wird mit der Nadelkühler-Ausgabefunktion eingestellt.	100 bis 2000 (ms)	500	
120	Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation	Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.	-50 bis 50	-13	40

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße. Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.**

	Nr.	Posten	Beschreibung	Einstellbereich	Vorgabe	Seiten-verweis
	121	Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.	-15 bis 15	5	40
	122	Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation	Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.	-15 bis 15	0	40
*	150	Korrektur der Fadenklemmengeschwindigkeit am Nähanfang	Damit wird der Drehzahlkorrekturkoeffizient für die Funktion der Fadenklemme am Nähanfang festgelegt.	10 bis 200	10	
*	151	Winkel für Fadenklemme EIN	Damit wird der Winkel, bei dem die Fadenklemme am Nähanfang eingeschaltet wird, festgelegt.	0 bis 359 (°)	210	
*	152	Winkel für Fadenklemme AUS	Damit wird der Winkel, bei dem die Fadenklemme am Nähanfang ausgeschaltet wird, festgelegt.	0 bis 359 (°)	290	
*	177	Betriebszeit der Fadenklemme AK	Funktion zur Einstellung der Zeit für das Einschalten der AK-Vorrichtung, die bei Verwendung der Fadenklemme benutzt wird.	0 bis 1000 (ms)	42	
	181	Einstellung eines Sollwerts für die Produktionsunterstützungsfunktion	Damit wird ein Sollwert für den Nähvorgangszähler der Produktionsunterstützungsfunktion festgelegt.	0 bis 9999	0	
	182	Auszuführender Vorgang bei Erreichen des Sollwerts	Damit wird der Vorgang festgelegt, der auszuführen ist, wenn der Nähvorgangszähler der Produktionsunterstützungsfunktion den Sollwert erreicht. 0 : Kein Vorgang 1 : Die Nähmaschine läuft nicht, selbst wenn das Pedal betätigt wird. * Falls die Funktion Nr. 13 verwendet wird, wird die Einstellung der Funktion Nr. 182 deaktiviert.	0/1	0	
	183	Einstellung der Anzahl der Fadenabschneidevorgänge für die Produktionsunterstützungsfunktion	Damit wird die Anzahl der Fadenabschneidevorgänge, bei welcher der Nähvorgangszähler der Produktionsunterstützungsfunktion stehen bleibt, festgelegt. 0 : Der Nähvorgangszähler bleibt stehen, wenn ein Wert mithilfe der optionalen Ein-/Ausgabefunktion in den Nähvorgangszähler eingegeben wird. 1 bis 20 : Der Nähvorgangszähler bleibt gemäß der vorgegebenen Anzahl von Fadenabschneidevorgängen stehen	0 bis 20	1	
*	186	Soft-Start-Rückstellwinkel	Damit wird der Winkel festgelegt, bei dem der Start zurückgestellt wird. * Diese Einstellung wird bei Betrieb der Fadenklemme aktiviert.	180 bis 900	780	

*** Die mit Sternchen (*) markierten Einstellwerte dürfen nicht verändert werden, da es sich um Wartungsfunktionen handelt. Falls die Werksvorgabe verändert wird, besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder einer Leistungseinbuße.
Sollte eine Änderung des Einstellwertes notwendig sein, besorgen Sie sich bitte die Mechanikeranleitung, und gehen Sie nach den darin enthaltenen Anweisungen vor.**

9. Ausführliche beschreibung der funktionswahl

① Wahl der Soft-Start-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 1)

Bei kurzem Stichabstand (Stichlänge) oder Verwendung einer dicken Nadel kann es vorkommen, daß sich der Nadelfaden am Nähanfang nicht mit dem Spulenfaden verschlingt. Um dieses Problem zu lösen, wird diese Funktion (“Soft-Start”) zur Begrenzung der Nähgeschwindigkeit verwendet, wodurch einwandfreie Bildung der Anfangsstiche gewährleistet wird.

* Diese Einstellung wird aktiviert, wenn sich die Fadenklemmenfunktion im AUS-Zustand befindet.

[n.][ ][ ][1] 0 : Die Funktion ist deaktiviert.
1 bis 9 : Anzahl der unter der Soft-Start-Betriebsart zu nähenden Stiche.

Die durch die Soft-Start-Funktion begrenzte Nähgeschwindigkeit kann geändert werden. **(Funktionseinstellung Nr. 37)**

[n.][ ][3][7] Dateneinstellbereich : 100 bis MAX sti/min <10 sti/min>
(Der MAX-Wert hängt vom jeweiligen Maschinenkopf ab.)

② Flimmerunterdrückungs-Funktion (Funktionseinstellung Nr. 5)

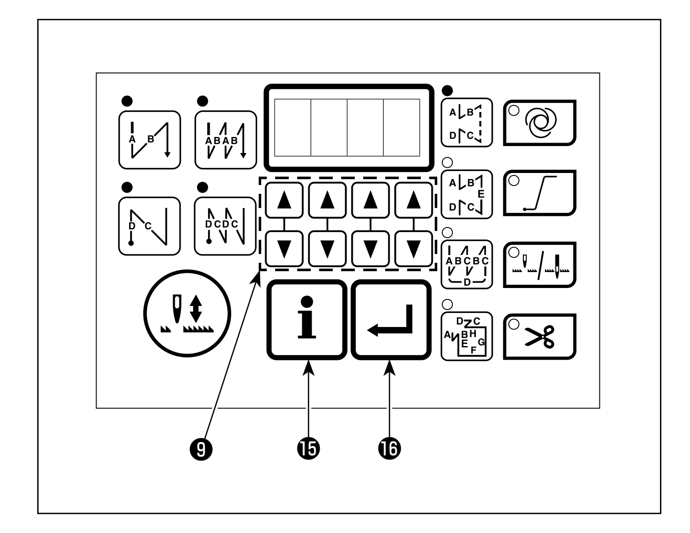
Diese Funktion reduziert das Flimmern der Handlampe am Nähanfang.

[n.][ ][ ][5] 0 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist unwirksam
1 : Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam

(Vorsicht) Wenn die Flimmerunterdrückungsfunktion auf "Flimmerunterdrückungsfunktion ist wirksam" gesetzt wird, verringert sich die Anlaufgeschwindigkeit der Nähmaschine.

③ Wahl der optionalen Eingabe/Ausgabe-Funktion(Funktionseinstellung Nr. 12)

Einige Ein-/Ausgabeanschlüsse gestatten eine Änderung ihrer Funktionen.



1) Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3). Drücken Sie die Taste [↵] ⓰.
2) Wählen Sie die Anzeigen-Nr. (i1 bis i5, o1 bis o3), die der Nummer des Steckverbinders entspricht, dem die optionale Ein-/Ausgabe zugewiesen werden soll, mithilfe der Tasten [▲] und [▼] ❾ unter Bezugnahme auf die Tabellen auf p.33 bis p.34 aus. Drücken Sie dann die Taste [↵] ⓰.
3) Wählen Sie das zuzuweisende optionale Ein-/Ausgabesignal mithilfe der Tasten [▲] und [▼] ❾ unter Bezugnahme auf die Tabellen auf p.33 bis p.34 aus. Drücken Sie dann die Taste [↵] ⓰.
4) Aktivieren Sie das Signal mithilfe der Tasten [▲] und [▼] ❾ . Drücken Sie dann die Taste [↵] ⓰.

Beispiel) Zuweisen der Fadenabschneidefunktion zum Eingabeanschluss "i01"

n. 1 2	1) Wählen Sie die Funktionseinstellung Nr. 12 mit dem Bedienungsverfahren der Funktionseinstellverfahren 1) bis 3).
i. 1	2) Drücken Sie die Taste ↵ ⓰ .
i. 1	3) Wählen Sie den einzustellenden Anschluss (z. B. "i1") durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ aus.
b T	4) Drücken Sie die Taste ↵ ⓰ .
T r M	5) Wählen Sie die Funktion (z. B. "Trm") durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ aus.
L 0	6) Drücken Sie die Taste ↵ ⓰ .
L 0 bis H 0	7) Aktivieren Sie die ausgewählte Funktion durch Drücken der Tasten ▲ und ▼ ❾ .
i. 0	8) Drücken Sie die Taste ↵ ⓰ .
	9) Beenden Sie die Funktionseinstellung durch Drücken der Taste i ⓯.

Liste der Eingabefunktionen

Funktions-code	Abkürzung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	HS	Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird ein halber Stich in Normalrichtung ausgeführt. (Gleiche Funktion wie die des Schalters für Hoch/Tief-Kompensationsstiche an der Bedienungstafel.)
2	bHS	Rückwärts-Kompensationsnähen	Solange der Schalter gedrückt gehalten wird, erfolgt Rückwärtsnähen mit niedriger Geschwindigkeit.
3	EbT	Einmaliges Annullieren des Rückwärtsnähens am Nähende	Wird das Pedal nach Drücken des Schalters nach hinten niedergedrückt, wird Rückwärtsnähen einmal annulliert.
4	TSW	Fadenabschneidefunktion	Der Schalter fungiert als Fadenabschneideschalter.
5	FL	Nähfußlüftungsfunktion	Der Schalter fungiert als Nähfußlüftungsschalter.
6	oHS	Ein-Stich-Kompensationsnähen	Bei jedem Drücken des Schalters wird Ein-Stich-Nähbetrieb ausgeführt.
7	SEbT	Funktion zum Abbrechen des Rückwärtsnähens am Anfang/Ende	Durch Betätigung des Zusatzschalters kann abwechselnd zwischen unwirksam und wirksam umgeschaltet werden.
8	Ed	Stoffkantensensoreingabe	Diese Funktion wirkt als Eingangssignal des Stoffkantensensors.
9	LinH	Funktion zum Sperren des Niederdrückens des vorderen Pedalteils	Drehung durch Pedal ist gesperrt.
10	TinH	Funktion zum Sperren der Fadenabschneiden-Ausgabe	Die Ausgabe für Fadenabschneiden ist gesperrt.
11	LSSW	Niedergeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Niedergeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
12	HSSW	Hochgeschwindigkeitsbefehls-eingabe	Diese Funktion wirkt als Hochgeschwindigkeitsschalter für stehende Nähmaschine.
13	USW	Nadellüftungsfunktion	Die Hoch-Stopp-Bewegung erfolgt, wenn der Schalter während des Tief-Stopps gedrückt wird.
14	bT	Rückwärtsnähschaltereingabe	Rückwärtsnähen wird ausgegeben, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
15	SoFT	Soft-Start-Schalter-Eingabe	Die Nähgeschwindigkeit wird auf die vorbestimmte Soft-Start-Geschwindigkeit begrenzt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
16	oSSW	Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe	Diese Funktion wirkt als Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl, solange die Taste gedrückt wird.
17	bKoS	Rückwärts-Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehlstasteneingabe	Rückwärtsnähen wird gemäß dem Ein-Schuss-Geschwindigkeitsbefehl durchgeführt, solange die Taste gedrückt gehalten wird.
18	SFSW	Sicherheitsschaltereingabefunción	Drehung ist gesperrt.
19	AUbT	Taste zur Aufhebung/Hinzufügung von automatischem Rückwärtsnähen	Bei jedem Drücken dieser Taste wird Rückwärtsnähen am Nähanfang oder Rückwärtsnähen am Nähende aufgehoben oder hinzugefügt.
20	CUnT	Nähvorgangszähler-Eingabe	Bei jedem Drücken der Taste wird der Nähvorgangszählerwert erhöht.

Steckverbinder für Eingabefunktionen

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Funktion	Anfangswert von Nr. 12
CN22	5	i.1	Eingabe des Rückwärtsnähschalters	bT
CN20	7	i.2	Eingabe des Fadenabschneideschalters	TSW
CN20	11	i.3	Eingabe des Niedergeschwindigkeitsschalters	LSSW
CN20	9	i.4	Eingabe des Hochgeschwindigkeitsschalters	HSSW
CN20	5	i.5	Eingabe des Nähfußlüftungsschalters	FL

List der Ausgabefunktionen

Funktions-code	Abkürzung	Funktionspunkt	Bemerkungen
0	noP	Keine Funktion	(Standardeinstellung)
1	TrM	Fadenabschneiden-Ausgabe	Ausgabe des Fadenabschneidesignals
2	WiP	Fadenwischerausgabe	Ausgabe des Fadenwischersignals
3	TL	Ausgabe der Fadenfreigabe	Ausgabe des Fadenfreigabesignals
4	FL	Nähfußheberausgabe	Ausgabe des Nähfußhebesignals
5	bT	Ausgabe für Rückwärtsnähen	Ausgabe des Rückwärtsnähsignals
6	EbT	Monitorausgabe des EBT-Abbruchs	Der Zustand der Funktion für einmaliges Abbrechen des Rückwärtsnähens am Ende wird ausgegeben.
7	SEbT	Monitorausgabe des Abbruchs für Rückwärtsnähen an Anfang/Ende	Der Zustand des Abbruchs des Rückwärtsnähens am Anfang/ Ende wird ausgegeben.
8	AUbT	Monitorausgabe für Aufhebung/Hinzufügung von Nähanfang/Nähende	Der Zustand des Abbruchs oder der Hinzufügung des automatischen Rückwärtsnähens wird ausgegeben.
9	SSTA	Ausgabe des Nähmaschinenstoppzustands	Der Nähmaschinenstoppzustand wird ausgegeben.
10	CooL	Nadelkühlersignalausgabe	Ausgabe für Nadelkühler
11	bUZ	Summerausgabe	Dieses Signal wird ausgegeben, wenn der Spulenfadenzählerwert überschritten wurde, ein Fehler aufgetreten ist, oder der Spulenfaden-Restbetrag erfasst wird.
12	LSWo	Drehzahlbefehlsausgabe	Der Drehzahlforderungs-Befehlszustand wird ausgegeben.

Steckverbinder für Ausgabefunktionen

Anschluss-nummer	Stiftnummer	Anzeige-Nr.	Funktion	Anfangswert von Nr. 12
CN22	3	o.1	Ausgabe für Rückwärtsnähen	bT
CN22	7	o.2	Ausgabe für Fadenabschneiden	TrM
CN22	14	o.3	Eingabe für Umdrehungsanforderung	LSWo

④ **Umschaltfunktion der Nadel-hoch/tief-Schalterfunktion (Funktionseinstellung Nr. 22)**

Die Funktion des Nadel-hoch/tief-Schalters kann zwischen Nadel-hoch/tief-Kompensation und Ein-Stich-Kompensation umgeschaltet werden.

n. | | **2** | **2**   0 : Nadel-hoch/tief-Kompensationsnähen
1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen

⑤ **Einstellung der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten (Funktionseinstellung Nr. 29)**

Diese Funktion dient zum Ändern der Saugbetriebszeit des Riegelmagneten. Damit kann der Wert bei großer Hitze effektiv verringert werden.

(Vorsicht) Eine übermäßige Verringerung des Wertes hat Betriebsausfall oder fehlerhafte Teilung zur Folge. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

n. | | **2** | **9**   Einstellbereich: 50 bis 500 ms <10/ms>

⑥ **Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen (Funktionseinstellungen Nr. 30 bis 33)**

Es ist möglich, den Wirkungsbereich des am Maschinenkopf angebrachten Stichumschalthebels um die Funktion zur Begrenzung der Stichzahl und die Funktion für den Fadenabschneidebefehl zu erweitern.

Funktionseinstellung Nr. 30   Damit wird die Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen gewählt.

n. | | **3** | **0**   0 : Aus   Normales Rückwärtsnähen
1 : Ein   Funktion für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

Funktionseinstellung Nr. 31   Damit wird die Stichzahl für Rückwärtsnähen festgelegt.

n. | | **3** | **1**   Einstellbereich : 0 bis 19 Stiche

Funktionseinstellung Nr. 32   Wirksamkeit für Schnellschalt-Rückwärtsnähen

n. | | **3** | **2**   0 : Aus   Unwirksam bei Stillstand der Nähmaschine. (Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)
1 : Ein   Wirksam bei Stillstand der Nähmaschine. (Schnellschalt-Rückwärtsnähen ist bei Betrieb und Stillstand der Nähmaschine wirksam.)

(Vorsicht) Bei Betrieb der Nähmaschine sind beide Zustände funktionsfähig.

Funktionseinstellung Nr. 33   Fadenabschneiden wird nach Abschluß des Schnellschalt-Rückwärtsnähens ausgeführt.

n. | | **3** | **3**   0 : Aus   Fadenabschneider wird nicht ausgelöst.
1 : Ein   Fadenabschneider wird ausgelöst.

Anwen-dung	Funktionseinstellung			Ausgabefunktion
	Nr.30	Nr.32	Nr.33	
❶	0	0 oder 1	0 oder 1	Fungiert als normaler Antippschalter.
❷	1	0	0	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❸	1	1	0	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, wird die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt.
❹	1	0	1	Wird der Antippschalter bei Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.
❺	1	1	1	Wird der Antippschalter bei Stillstand der Nähmaschine oder Niederdrücken des Pedals nach vorn betätigt, erfolgt automatisches Fadenabschneiden, nachdem die Anzahl der mit Funktionseinstellung Nr. 31 angegebenen Rückwärtsstiche ausgeführt worden ist.

Funktionen unter dem jeweiligen Einstellungszustand

❶ Verwendung als normaler Rückwärtsnäh-Antippschalter.

❷ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten. (Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)

❸ Verwendung für Verstärkungsnaht (Andrücknähen) der Falten. (Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam.)

❹ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende. (Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist nur bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)

❺ Verwendung als Startschalter für Rückwärtsnähen am Nähende. (Verwendung als Ersatz für Fadenabschneiden durch Niederdrücken des Pedals nach hinten. Diese Funktion ist sowohl bei Stillstand als auch bei Betrieb der Nähmaschine wirksam. Besonders wirksam bei Einsatz der Nähmaschine für Standarbeit.)

⑦ **Nähgeschwindigkeit für Ein-Schuss-Nähen (Funktionseinstellung Nr. 38)**

Diese Funktion dient zur Einstellung der Geschwindigkeit der Ein-Schuß-Nähautomatik, bei der die Nähmaschine durch einmalige Pedalbetätigung näht, bis die angegebene Stichzahl ausgeführt oder die Stoffkante erkannt wird.

n. **3** **8** Einstellbereich : 150 bis MAX sti/min <50 sti/min>

(Vorsicht) Die max. Nähgeschwindigkeit für Ein-Schuss-Nähen wird durch das Modell des Nähmaschinenkopfes begrenzt.

⑧ **Nähfußlüftungs-Haltezeit (Funktionseinstellung Nr. 47)**

Diese Funktion sorgt für eine automatische Absenkung des Nähfußes, wenn die mit Funktionseinstellung Nr. 47 eingestellte Zeit nach dem Anheben des Nähfußes verstrichen ist.
Bei Wahl der druckluftgetriebenen Nähfußlüftung ist die Nähfußlüftungs-Haltezeit ohne Rücksicht auf den Einstellwert unbegrenzt.

n. **4** **7** Einstellbereich : 10 bis 600 Sekunden <10/Sekunde>

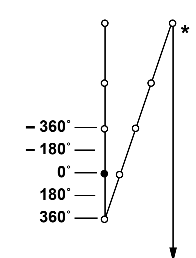
⑨ Kompensation des Ein/Aus-Zeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule (Funktionseinstellungen Nr. 51 bis 53)

Wenn die Vorwärts- und Rückwärtsstichnähte bei automatischem Rückwärtsnähen ungleich sind, kann mit dieser Funktion der Ein/Aus-Zeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule zur Kompensation geändert werden.

❶ Kompensation des Einschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 51)
Der Einschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

n. [ ] **5** **1** Einstellbereich : – 36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1

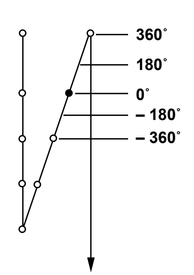


*** Betrachtet man den Punkt vor Stich 1 als 0°, so ist eine Kompensation um 360° (1 Stich) vorn und hinten möglich.**

❷ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 52)
Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

n. [ ] **5** **2** Einstellbereich : – 36 bis 36 <1/10°>

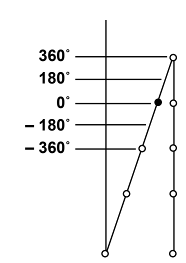
Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1



❸ Kompensation des Ausschaltzeitpunkts der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähende (Funktionseinstellung Nr. 53)
Der Ausschaltzeitpunkt der Rückwärtstransport-Magnetspule am Nähanfang kann in Winkelgraden kompensiert werden.

n. [ ] **5** **3** Einstellbereich : –36 bis 36 <1/10°>

Einstellwert	Kompensationswinkel	Anzahl der Kompensationsstiche
– 36	– 360°	– 1
– 18	– 180°	– 0,5
0	0°	0
18	180°	0,5
36	360°	1



⑩ **Nähfußlüftung nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 55)**

Diese Funktion dient zum automatischen Anheben des Nähfußes nach dem Fadenabschneiden. Diese Funktion ist nur in Verbindung mit der AK-Vorrichtung wirksam.

n. 5 5	0 : Aus	Automatische Nähfußlüftung ist nicht verfügbar. (Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden nicht automatisch angehoben.)
	1 : Ein	Automatische Nähfußlüftung ist verfügbar. (Der Nähfuß wird nach dem Fadenabschneiden automatisch angehoben.)

⑪ **Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden (Funktionseinstellung Nr. 56)**

Diese Funktion dient dazu, die Nähmaschine nach dem Fadenabschneiden rückwärts laufen zu lassen, um die Nadelstange in die Nähe der Höchstposition anzuheben.

Diese Funktion wird verwendet, wenn die Nadel bis unter den Nähfuß reicht und die Gefahr besteht, daß das Nähgut aus schwerem Material oder dergleichen verkratzt wird.

n. 5 6	0 : Aus	Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist nicht verfügbar.
	1 : Ein	Die Funktion für Rückwärtsdrehung zum Anheben der Nadel nach dem Fadenabschneiden ist verfügbar.

(Vorsicht) Die Nadelstange wird durch Rückwärtsdrehung der Maschine fast bis zum oberen Totpunkt angehoben. Dies kann zum Herausschlüpfen des Nadelfadens führen. Daher ist es notwendig, die nach dem Fadenabschneiden verbleibende Fadenlänge richtig einzustellen.

⑫ **Halten der Nadelstange in der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung (Funktionseinstellung Nr. 58)**

Wenn sich die Nadelstange in der Hoch- oder Tiefstellung befindet, kann sie bei Aktivierung dieser Funktion durch Ausübung einer schwachen Bremskraft in der jeweiligen Stellung gehalten werden.

n. 5 8	0 : Aus	Halten der festgelegten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange ist unwirksam.
	1 : Ein	Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (schwache Haltekraft) ist verfügbar.
	2 : Ein	Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (mittlere Haltekraft) ist verfügbar.
	3 : Ein	Die Funktion zum Halten der vorbestimmten Hoch-/Tiefstellung der Nadelstange (starke Haltekraft) ist verfügbar.

⑬ **Steuerung der Nähgeschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang durch Automatik oder Pedal (Funktionseinstellung Nr. 59)**

Mit dieser Funktion wird gewählt, ob das Rückwärtsnähen am Nähanfang unmittelbar mit der durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegten Geschwindigkeit erfolgt, oder ob die Geschwindigkeit durch die Pedalbetätigung gesteuert wird.

n. 5 9	0 : Manual	Die Geschwindigkeit wird durch die Pedalbetätigung bestimmt.
	1 : Auto	Automatisches Nähen mit der festgelegten Geschwindigkeit

(Vorsicht)
1. **Die maximale Geschwindigkeit für Rückwärtsnähen am Nähanfang ist ungeachtet der Pedalbetätigung auf die durch die Funktionseinstellung Nr. 8 festgelegte Geschwindigkeit begrenzt.**
2. **Wird “0” gewählt, besteht die Gefahr, daß die Stiche für Rückwärts- und Vorwärtsnähen nicht übereinstimmen.**

⑭ Funktion für Pause unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 60)

Mit dieser Funktion kann die Nähmaschine nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang vorübergehend angehalten werden, selbst wenn das Pedal nach vorn niedergedrückt gehalten wird.
Diese Funktion wird verwendet, um einen kurzen Abschnitt durch Rückwärtsnähen am Nähanfang zu nähen.

n. ☐ **6** **0** 0 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist nicht verfügbar.
1 : Die Funktion für vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine unmittelbar nach dem Rückwärtsnähen am Nähanfang ist verfügbar.

Vorübergehendes Anhalten der Nähmaschine zum Ändern der Nährichtung.

⑮ Funktion für weiche Nähfußabsenkung (nur mit AK-Vorrichtung) (Funktionseinstellungen Nr. 70 und 49)

Diese Funktion dient zum weichen Absenken des Nähfußes.
Diese Funktion kann benutzt werden, wenn es notwendig ist, Kontaktgeräusch, Stoffdefekt oder Stoffschlupf beim Absenken des Nähfußes zu verringern.

(Vorsicht) Der Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 muss bei Wahl der Funktion für weiche Nähfußabsenkung geändert werden, da bei zu kurzem Zeitwert der Funktionseinstellung Nr. 49 keine ausreichende Wirkung erzielt wird, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals abgesenkt wird.

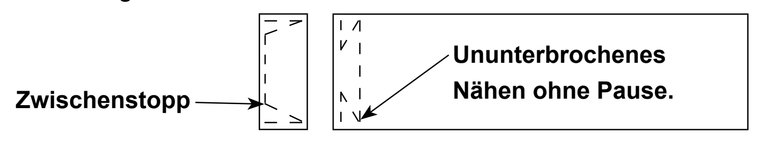
n. ☐ **4** **9** Einstellbereich : 0 bis 500 ms <10 ms/Schritt>

n. ☐ **7** **0** 0 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist unwirksam.
(Nähfuß wird schnell abgesenkt.)
1 : Die Funktion für weiche Nähfuß-Absenkung ist wirksam.

⑯ Reduzierung der Rückwärtsnähgeschwindigkeit am Nähanfang (Funktionseinstellung Nr. 92)

Funktion zur Reduzierung der Geschwindigkeit nach Abschluß des Rückwärtsnähens am Nähanfang:
Normaler Gebrauch hängt vom Pedalzustand ab (Drehzahl wird ohne Unterbrechung bis auf Maximalwert erhöht.) Diese Funktion wird bei korrektem Gebrauch der Pausenfunktion verwendet. (Manschetten und Manschettenannähen)

n. ☐ **9** **2** 0 : Geschwindigkeit wird nicht reduziert.
1 : Geschwindigkeit wird reduziert.



⑰ Wiederholfunktion (Funktionseinstellung Nr. 73)

Falls die Nadel beim Nähen schwerer Stoffe das Nähgut nicht sofort durchdringt, kann mit dieser Funktion der Stich wiederholt werden, um das Nähgut leichter zu durchdringen.

n. ☐ **7** **3** 0 : Wiederholfunktion ist unwirksam.
1 bis 10 : Wiederholungsfunktion ist vorhanden.
(Nadelstangen-Rückstellkraft vor der Wiederholung: 1 (klein)–10 (groß))

⑱ Einstellung der Nähfußlüftungsmagnet-Saugzeit (Funktionseinstellung Nr. 84)

Die Saugzeit des Nähfußlüftungsmagneten kann geändert werden. Bei starker Erwärmung ist es effektiv, den Wert zu verringern.

(Vorsicht) Wenn der Wert zu klein ist, kommt es zu einer Funktionsstörung. Gehen Sie daher beim Ändern des Wertes sorgfältig vor.

n. ☐ **8** **4** Einstellbereich : 50 bis 500 ms <10/ms>

⑲ **Funktion der Pedalkurvenwahl (Funktionseinstellung Nr. 87)**

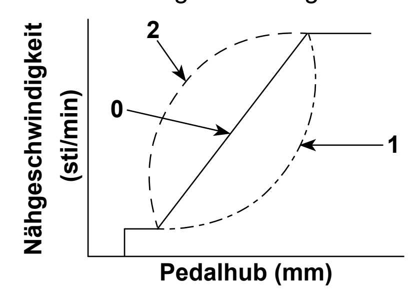
Diese Funktion kann die Wahl der Nähgeschwindigkeitskurve der Nähmaschine gegenüber dem Pedalhub durchführen.

Nehmen Sie eine Umschaltung vor, wenn Sie das Gefühl haben, daß eine Feinbewegung schwierig ist oder das Ansprechverhalten des Pedals zu langsam ist.

n. 8 7 0 : Die Nähgeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub nimmt linear zu.

1 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verlängert.

2 : Die Reaktion auf die Zwischengeschwindigkeit in Bezug auf den Pedalhub wird verkürzt.



⑳ **Funktion für anfängliche Hoch-Stopppositionsbewegung (Funktionseinstellung Nr. 90)**

Die automatische Rückkehr zur Hoch-Stoppposition unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung kann aktiviert/deaktiviert werden.

n. 9 0 0 : Unwirksam

1 : Wirksam

㉑ **Erweiterungsfunktion des Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalters (Funktionseinstellung Nr. 93)**

Ein-Stich-Betrieb kann nur durchgeführt werden, wenn der Nadel-hoch/tief-Kompensationsschalter bei Hoch-Stopp unmittelbar nach dem Einschalten des Netzschalters oder unmittelbar nach dem Fadenabschneiden gedrückt wird.

n. 9 3 0 : Normal (Nur Nadel-hoch / tief-Kompensationsnähbetrieb)

1 : Ein-Stich-Kompensationsnähen (Hoch-Stopp / Hoch-Stopp) erfolgt nur bei Durchführung der obigen Umschaltung.

㉒ **Einstellung der max. Nähgeschwindigkeit (Funktionseinstellung Nr. 96)**

Diese Funktion kann die gewünschte max. Nähgeschwindigkeit einstellen.

Die Obergrenze des Einstellwertes hängt von dem anzuschließenden Nähmaschinenkopf ab.

n. 9 6 Einstellbereich : 150 bis MAX sti/min <50 sti/min>

㉓ **Hauptwellen-Bezugswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 120)**

Der Hauptwellen-Bezugswinkel wird kompensiert.

n. 1 2 0 Einstellbereich : –50 bis 50˚ <1/˚>

㉔ **Hochstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 121)**

Der Winkel zur Erkennung des Hochstellungsanfangs wird kompensiert.

n. 1 2 1 Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

㉕ **Tiefstellungs-Anfangswinkelkompensation (Funktionseinstellung Nr. 122)**

Der Winkel zur Erkennung des Tiefstellungsanfangs wird kompensiert.

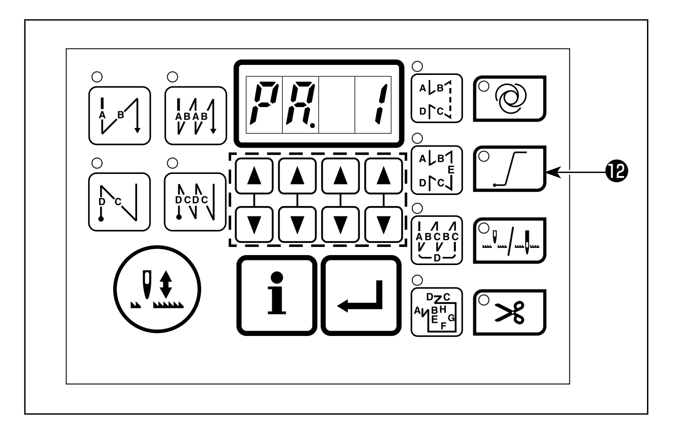
n. 1 2 2 Einstellbereich : –15 bis 15˚ <1/˚>

10. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung

Nach dem Auswechseln des Pedalsensors, der Feder usw. muß unbedingt der folgende Bedienungsvorgang ausgeführt werden:



Wenn Sie Ihren Fuß oder irgendeinen Gegenstand auf das Pedal stellen, funktioniert das Pedal nicht ordnungsgemäß. Betätigen Sie das Pedal, ohne etwas darauf zu stellen.

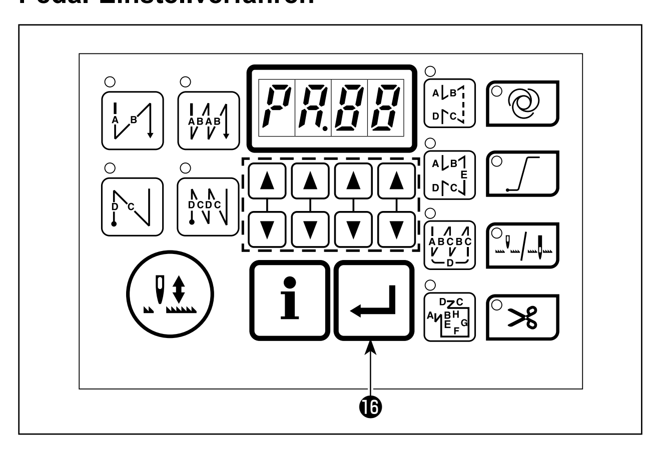


1) Bei gedrückter Taste [Taste] ⓬ den Netzschalter einschalten.
   Die Tafelanzeige ist in der Abbildung dargestellt. Der zu diesem Zeitpunkt rechts von “PA.” angezeigte Wert ist der Kompensationswert. (In dieser Abbildung ist der Korrekturwert "1".)
2) Die Neutralstellung des Pedals wird gespeichert. Schalten Sie die Stromversorgung aus, um den Vorgang zu beenden.



Falls " nC " angezeigt wird:
Der Pedalsensor ist nicht richtig angeschlossen. Schalten Sie die Stromversorgung aus, und überprüfen Sie den Anschluss des Pedalsensors.
Falls "PA. _ _" angezeigt wird:
Die Installation des Pedals muss eingestellt werden. Führen Sie die Einstellung der Pedalinstallation gemäß dem nachstehenden Abschnitt "Pedal-Einstellverfahren" aus.

Pedal-Einstellverfahren



a) Prüfen Sie die blinkende Ziffer, um die Richtung der Pedalverlagerung festzustellen.

Falls die Pedalsensor-Neutralstellung zur Vorderseite des Pedals hin verschoben wird

Falls die Pedalsensor-Neutralstellung zur Rückseite des Pedals hin verschoben wird

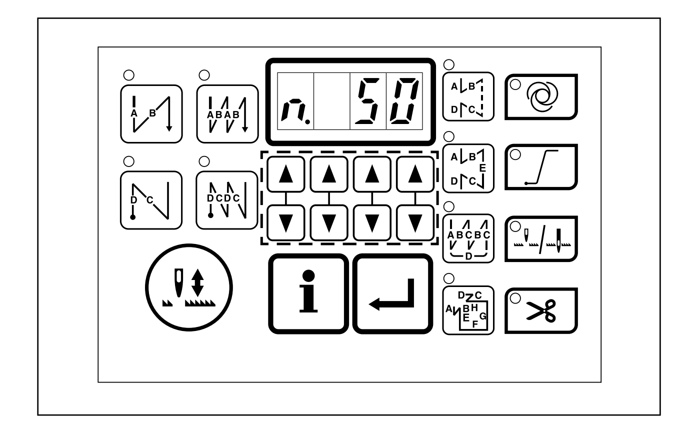


b) Stellen Sie die Pedalinstallation so ein, dass "PA.88" angezeigt wird. (Nehmen Sie für das Pedal-Einstellverfahren auf die Mechanikeranleitung Bezug.)
   Stellen Sie das Pedal in der entsprechenden Richtung ein, um die Pedalverlagerung zu korrigieren.
   Wenn die Verlagerung auf einen Wert innerhalb des zulässigen Bereichs reduziert wird, erscheint "PA.88".

c) Drücken Sie die Taste [Taste] ⓰ . Die Anzeige wechselt zu dem in 1) beschriebenen Zustand.

d) Damit ist die Pedaleinstellung beendet. Schalten Sie die Stromversorgung aus.

11. Wahl der pedalspezifikationen



Wenn der Pedalsensor ausgetauscht worden ist, ändern Sie den Einstellwert der Funktionseinstellungs-Nr. 50 gemäß den Spezifikationen des neu angeschlossenen Pedals.

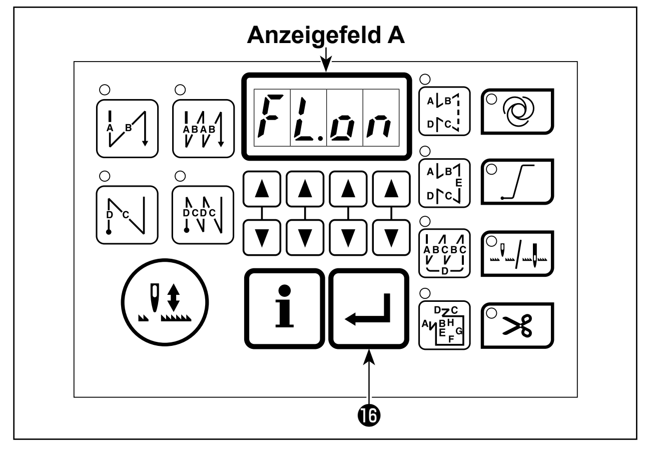
0 : KFL
1 : PFL



Der Pedalsensor mit zwei Rückholfedern ist PFL, und derjenige mit einer Feder ist KFL. Stellen Sie den Pedalsensor auf PFL ein, wenn der Nähfuß durch Niederdrücken des Pedals nach hinten angehoben werden soll.

12. Einstellung der Auto-Lifter-Funktion

Wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung (AK) angebracht ist, wird sie durch diese Funktion betriebsfähig gemacht.



1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste ⓰ einschalten.
2) "FL.on" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern **A** angezeigt, um zu melden, dass die Auto-Lifter-Funktion wirksam ist.
3) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.
4) Um die Funktion des Auto-Lifters unwirksam zu machen, die Schritte 1) bis 3) wiederholen, so daß "FL.of" auf dem Display erscheint.

FL.on : Automatischer Nähfußheber ist vorhanden. (AK ist vorhanden.)

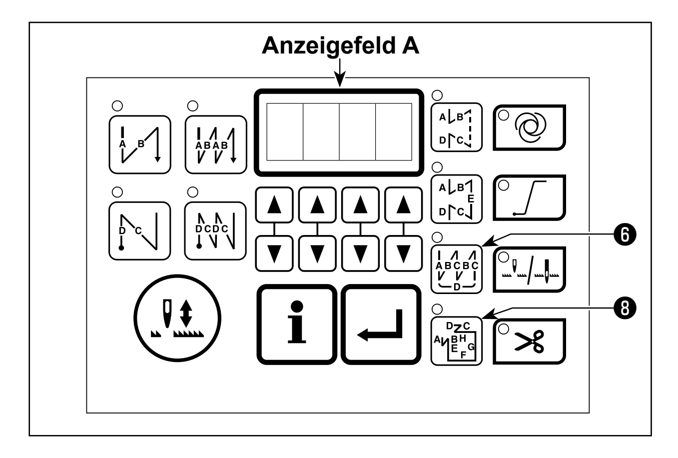
FL.oF : Automatischer Nähfußheber ist nicht vorhanden.

Vorsicht

1. Warten Sie mindestens eine Sekunde, bevor Sie die Stromversorgung erneut einschalten. (Ist die Zeit zwischen dem Aus- und Einschalten zu kurz, wird die Einstellung möglicherweise nicht richtig umgeschaltet.)
2. Der Auto-Lifter wird nur bei korrekter Wahl dieser Funktion wirksam.
3. Wird “Automatischer Nähfußheber ist vorhanden.” gewählt, ohne daß die Auto-Lifter-Vorrichtung installiert ist, wird der Start am Nähanfang kurzzeitig verzögert. Wählen Sie unbedingt “Automatischer Nähfußheber ist nicht vorhanden.”, wenn der Auto-Lifter nicht installiert ist, weil sonst der Antippschalter möglicherweise nicht funktioniert.

13. Auswahlverfahren der Tastensperrfunktion

Versehentliches Verstellen der Stichzahl für ein Muster kann durch Aktivieren der Tastensperrfunktion verhindert werden.



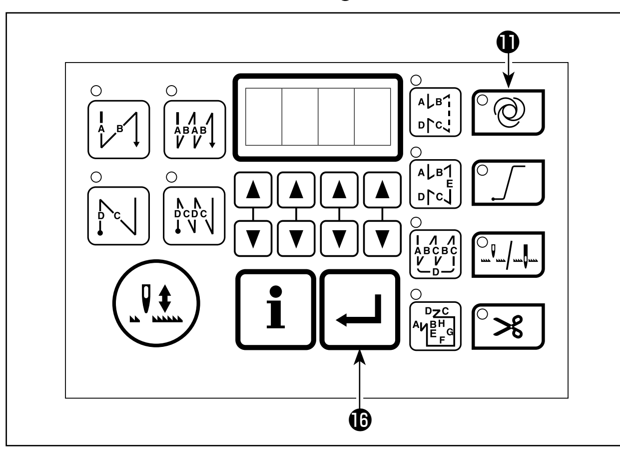
1) Den Netzschalter einschalten, während die Tasten ❻ und ❽ gedrückt gehalten werden.
2) "KL.on" wird mit einem Signalton auf den Anzeigefeldern **A** angezeigt, um zu melden, dass die Tastensperrfunktion wirksam ist.
3) Die Tafel schaltet auf den Normalbetrieb zurück, nachdem "KL.on" auf den Anzeigefeldern angezeigt worden ist.
4) Während die Tastensperrfunktion wirksam ist, wird "KL.on" beim Einschalten der Stromversorgung auf den Anzeigefeldern angezeigt.
5) Bei wiederholter Ausführung der Schritte 1) bis 3) wird "KL.of" beim Einschalten der Stromversorgung angezeigt, und die Tastensperrfunktion wird außer Kraft gesetzt.
   • Anzeige von "KL.on" beim Einschalten der Stromversorgung
     Anzeige erscheint : Die Tastensperrfunktion ist wirksam.
     Anzeige erscheint nicht : Die Tastensperrfunktion ist unwirksam.

Falls die Tastensperrfunktion wirksam ist, erfolgt die Bedienung der Tafel gemäß der nachstehenden Tabelle.

Zu deaktivierende Tastenfunktion.	• Einstellung von Rückwärtsnähen (❶ , ❷ , ❸ und ❹) • Änderung des Nähmusters (❺ , ❻ , ❼ und ❽) • Änderung der Stichzahl (❾) • Änderung des Nähbetriebs (⓫ , ⓬ , ⓭ und ⓮)
Nicht zu deaktivierende Tastenfunktion.	• Kompensationsnähen in Halbstich-Schritten (❿) • Produktionsunterstützungsfunktion (⓯)

14. Initialisierung der Einstellungsdaten

Alle Funktionseinstellungsinhalte können auf die Vorgaben zurückgestellt werden.

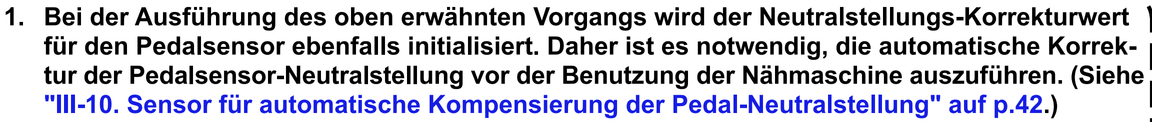


1) Wählen Sie die Funktionseinstellung "n.95" gemäß der Erläuterung in **"III-6. Einstellung der Funktionen" auf p.25**. Drücken Sie dann die Tasten ⓰ .
2) Halten Sie die Tasten ⓫ .
3) Der Summer ertönt nach etwa einer Sekunde, und die Einstellungsdaten werden auf die Vorgaben zurückgestellt.



Die Stromversorgung darf während der Initialisierung nicht ausgeschaltet werden. Anderenfalls kann das Programm der Haupteinheit beschädigt werden.

4) Den Netzschalter aus- und wieder einschalten, um auf den Normalmodus zurückzuschalten.





1. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs wird der Neutralstellungs-Korrekturwert für den Pedalsensor ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die automatische Korrektur der Pedalsensor-Neutralstellung vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe "III-10. Sensor für automatische Kompensierung der Pedal-Neutralstellung" auf p.42.)

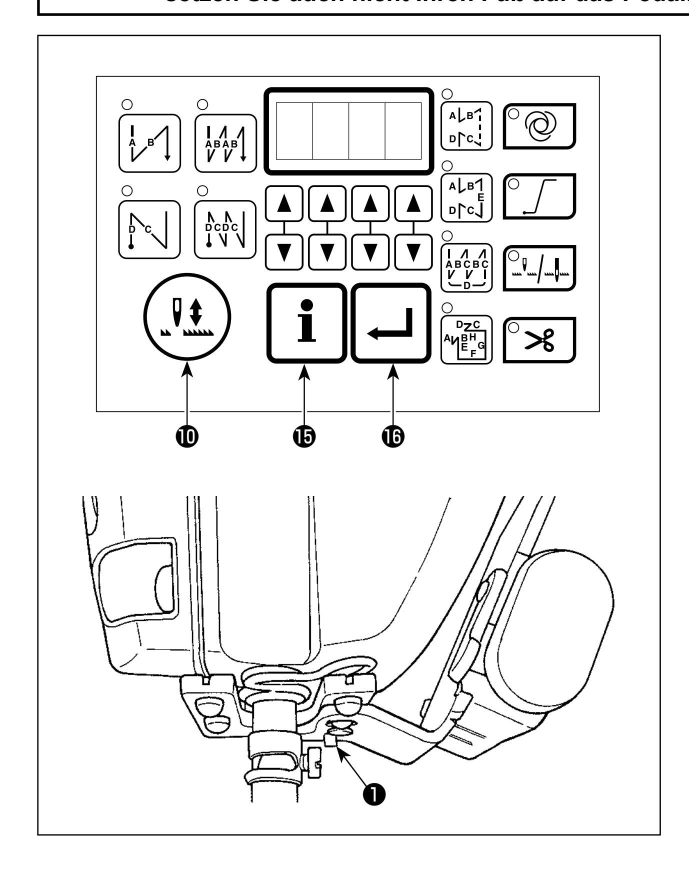
2. Bei der Ausführung des oben erwähnten Vorgangs werden die Maschinenkopf-Einstellwerte und die Funktionseinstellungen der Zusatzvorrichtungen ebenfalls initialisiert. Daher ist es notwendig, die Einstellung des Maschinenkopfes vor der Benutzung der Nähmaschine auszuführen. (Siehe "IV-1. Einstellen des Maschinenkopfes" auf p.46.)

3. Selbst wenn diese Operation durchgeführt wird, können die mit der Bedienungstafel eingestellten Nähdaten nicht initialisiert werden.

15. LED-Handleuchte



WARNUNG:
Um Körperverletzungen durch unerwartetes Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten, bringen Sie während der Helligkeitseinstellung der LED niemals Ihre Hände in den Nadeleinstichbereich, und setzen Sie auch nicht Ihren Fuß auf das Pedal.



Die Nähmaschine ist standardmäßig mit einer LED-Leuchte ausgestattet, die den Nadeleinstichbereich beleuchtet.

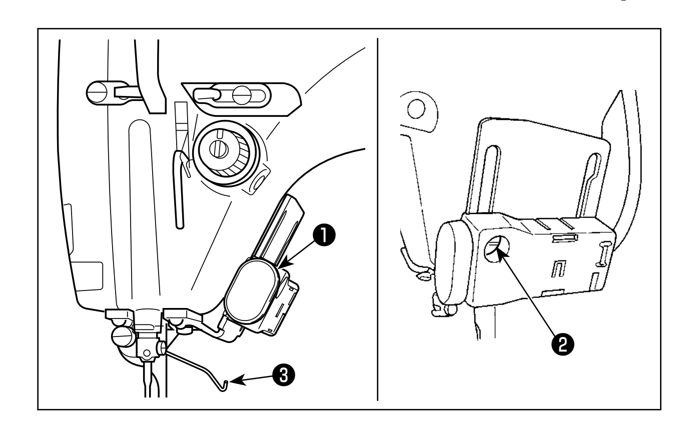
1) Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie die Taste [i] ⓯ drücken, um den Funktionseinstellmodus zu aktivieren.
2) Die Helligkeitseinstellung und das Ausschalten der Leuchte werden durch Drücken des Schalters ❶ im hinteren Abschnitt der LED durchgeführt. Mit jedem Drücken des Schalters wird die Helligkeit der Leuchte in fünf Stufen eingestellt, und dann wird die Leuchte ausgeschaltet.

   [Änderung der Helligkeit]

   1 ⇒ ...... 4 ⇒ 5 ⇒ 6
   Hell ⇒ ...... Schwach ⇒ Aus ⇒ Hell

   Auf diese Weise ändert sich der Zustand der Handlampe wiederholt bei jedem Drücken des Schalters ❶ .
3) Drücken Sie die Taste ❿ , um das Verfahren abzuschließen.

16. Höhenverstellbare Rückwärtstransport-Drucktaste



Die Höhe der Nährichtungsumschalter ❶ ist einstellbar.

Für Prozesse, bei denen der Nährichtungsumschalter ❶ nicht benutzt wird, kann das Nähgut auf der Nähmaschine bequemer gehandhabt werden, indem der Schalter höher gestellt wird.

[Höheneinstellverfahren]

Die Schalterhöhe kann nach Lösen der Schraube ❷ entlang der Halterung eingestellt werden.



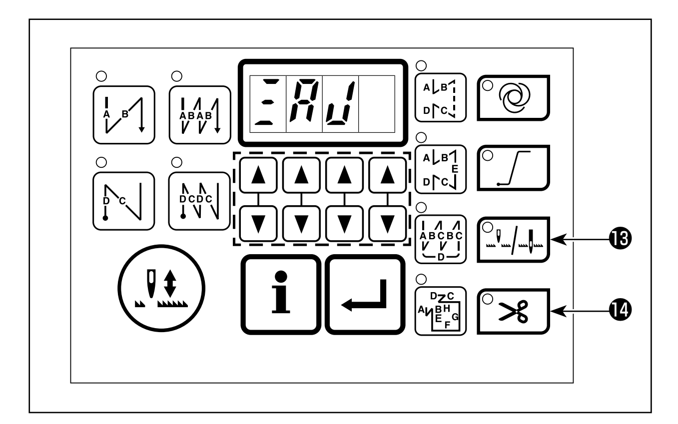
Um die Einstellungen des Wischers ❸ gegenüber den werksseitig vor dem Versand vorgenommenen Einstellungen zu Justierungszwecken zu ändern, muss die Höhe der Nährichtungsumschalter ❶ eingestellt werden, damit dieser nicht mit dem Wischer ❸ in Berührung kommt.

IV. WARTUNG

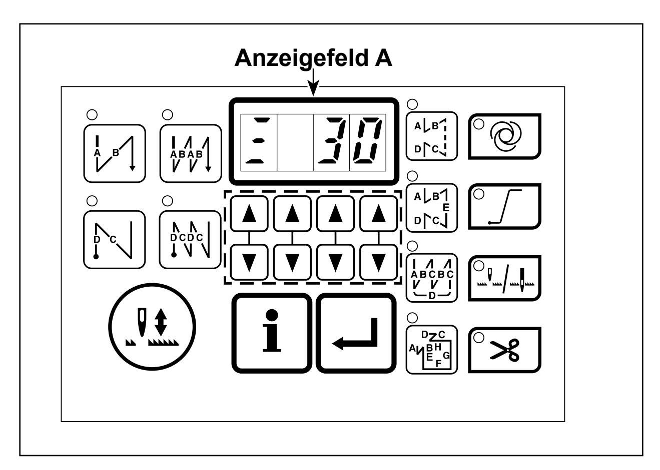
1. Einstellen des Maschinenkopfes



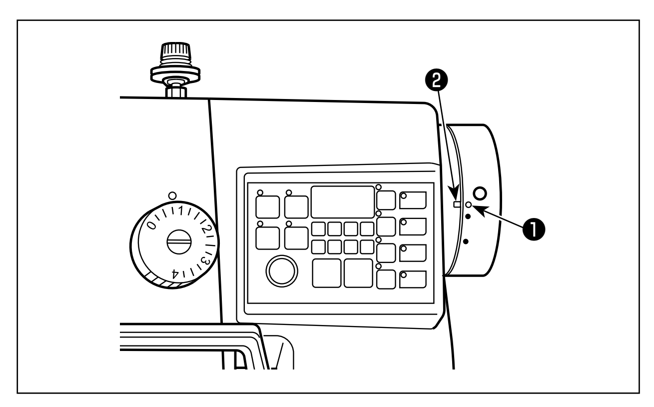
Falls der Schlupf zwischen dem weißen Markierungspunkt auf dem Handrad und der Vertiefung der Abdeckung nach dem Fadenabschneiden übermäßig groß ist, stellen Sie den Winkel des Maschinenkopfes nach dem folgenden Verfahren ein.



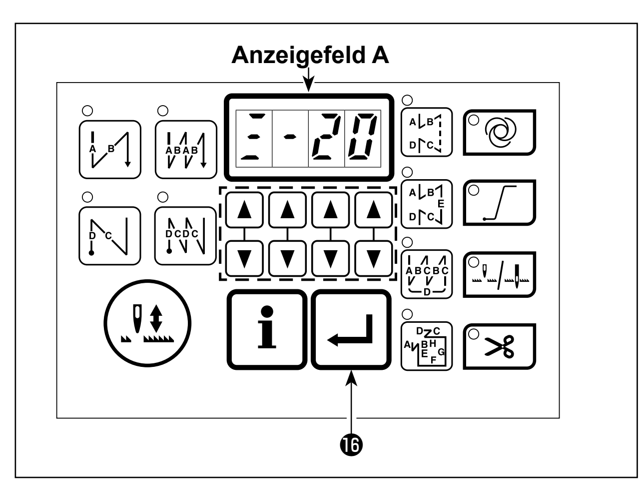
1) Schalten Sie die Stromversorgung ein, während Sie die Tasten ⓭ und ⓮ gedrückt halten.
"ZAJ" erscheint im Anzeigefeld.



2) Die Riemenscheibe des Maschinenkopfes von Hand drehen, bis das Hauptwellen-Bezugssignal erkannt wird. Zu diesem Zeitpunkt wird der Winkel vom Hauptwellen-Bezugssignal auf dem Anzeigefeld **A** angezeigt. (Der Wert ist der Bezugswert.)



3) In diesem Zustand den weißen Punkt ❶ des Handrads auf die Aussparung ❷ der Riemenscheibenabdeckung ausrichten, wie in der Abbildung gezeigt.



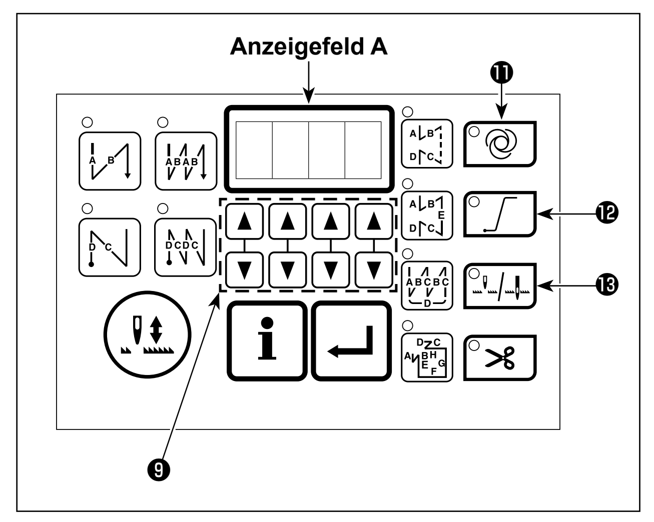
4) Die Taste ⓰ drücken, um die Einstellarbeit zu beenden. Dabei wird der im Anzeigefeld **A** angezeigte Wert geändert. (Der Wert ist der Bezugswert.)
5) Schalten Sie die Stromversorgung aus.

2. Fehlersuche

Falls eine der folgenden Störungen auftritt, ergreifen Sie die entsprechenden Abhilfemaßnahmen, bevor Sie den Kundendienst anrufen.

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Beim Kippen der Nähmaschine ertönt der Summer, und die Nähmaschine kann nicht betrieben werden.	Wird die Nähmaschine gekippt, ohne den Netzschalter auszuschalten, wird der links beschriebene Vorgang als Sicherheitsmaßnahme ausgeführt.	Die Nähmaschine erst nach dem Ausschalten der Stromversorgung kippen.
Die Magnetspulen für Fadenabschneiden, Rückwärtsnähen, Wischer usw. funktionieren nicht. Die Handlampe leuchtet nicht auf.	Wenn die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung durchgebrannt ist	Die Sicherung zum Schutz der Magnetspulen-Stromversorgung überprüfen.
Die Nähmaschine läuft trotz Betätigung des Pedals unmittelbar nach dem Einschalten der Stromversorgung nicht. Wird das Pedal einmal nach hinten und dann nach vorn gedrückt, läuft die Nähmaschine.	Die Neutralstellung des Pedals hat sich verändert. (Die Neutralstellung kann sich z.B. durch eine Änderung des Pedalfederdrucks verlagern.)	Die automatische Neutralstellungs-Korrekturfunktion des Pedalsensors ausführen.
Die Nähmaschine bleibt trotz Rückstellung des Pedals auf die Neutralstellung nicht stehen.		
Der Nähfuß wird trotz Installation der Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angehoben.	Die Auto-Lifter-Funktion ist deaktiviert.	"Automatischer Nähfußheber ist vorhanden." mittels Auto-Lifter-Funktionswahl einstellen.
	Das Pedalsystem ist auf KFL eingestellt.	Den Jumper auf die PFL-Einstellung umstecken, um den Nähfuß durch Niederdrücken des hinteren Pedalteils anzuheben.
	Das Kabel der Auto-Lifter-Vorrichtung ist nicht an den Steckverbinder (CN37) angeschlossen.	Das Kabel richtig anschließen.
Der Antippschalter funktioniert nicht.	Der Nähfuß wird durch die Auto-Lifter-Vorrichtung angehoben.	Den Schalter nach dem Absenken des Nähfußes betätigen.
	Die Auto-Lifter-Funktion ist aktiviert, obwohl keine Auto-Lifter-Vorrichtung angebracht ist.	"Automatischer Nähfußheber ist nicht vorhanden." wählen, wenn die Auto-Lifter-Vorrichtung nicht angebracht ist.
Die Nähmaschine läuft nicht.	Das Motorausgangskabel (4P) ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.
	Der Stecker (CN30) des Motorsignalkabels ist abgetrennt.	Das Kabel richtig anschließen.

Zusätzlich weist dieses Gerät die folgenden Fehlercodes auf. Diese Fehlercodes sperren den Betrieb (oder begrenzen die Funktion) und melden das Problem, so daß es bei Erkennung einer Störung nicht vergrößert wird. Wenn Sie den Kundendienst anfordern, überprüfen Sie bitte die Fehlercodes.



[Überprüfungsverfahren des Fehlercodes]

1) Den Netzschalter bei gedrückt gehaltener Taste ⓭ einschalten.
2) Die Seriennummern der bislang aufgetretenen Fehler erscheinen mit einem Piepton im Anzeigefeld **A**.
3) Drücken Sie die Tasten ▲ und ▼ ❾, um die Wahl der Seriennummer zu aktivieren. Wählen Sie eine der Seriennummern, die Sie überprüfen wollen, aus, und drücken Sie in diesem Zustand die Taste ⓫, um den Fehlercode anzuzeigen, die Taste ⓬, um die Betriebszeitdauer (obere vier Ziffern von Stunden und Minuten) anzuzeigen, oder die Taste ⓭, um die Betriebszeitdauer (untere vier Ziffern von Stunden und Minuten) anzuzeigen. (Die oben erwähnten Daten werden angezeigt, solange die entsprechende Taste gedrückt gehalten wird.)

Liste der Fehlercodes

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E000	Ausführung der Dateninitialisierung (Dies ist kein Fehler.)	• Wenn der Maschinenkopf ausgewechselt wird. • Wenn der Initialisierungsvorgang ausgeführt wird.	
E007	Motorüberlastung	• Wenn der Maschinenkopf blockiert. • Wenn besonders schwerer Stoff über die garantierte Leistung des Maschinenkopfes hinaus genäht wird. • Wenn der Motor nicht läuft. • Motor oder Antrieb ist beschädigt.	• Prüfen, ob sich der Faden in der Motorriemenscheibe verfangen hat. • Den Motorausgangsstecker (4P) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
E071	Abtrennung des Motorausgangssteckers	• Abtrennung des Motorsteckers.	• Den Motorausgangsstecker auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen.
E072	Überlastung des Motors beim Fadenabschneidebetrieb	• Wie E007.	• Wie E007.
E079	Dauerbetrieb bei Einwirkung einer höheren Last auf den Motor	• Die Maschine ist betrieben worden, während eine Last, die höher als die normale Last ist, auf den Motor ausgeübt wurde.	• Prüfen, ob sich der Faden in der Motorriemenscheibe verfangen hat. • Prüfen Sie, ob ein Widerstand vorhanden ist, wenn der Motor von Hand gedreht wird.
E302	Ausfall des Kippzustand-Erkennungsschalters (Wenn der Sicherheitsschalter funktioniert)	• Wenn der Kippzustand-Erkennungsschalter bei eingeschalteter Stromversorgung eingeschaltet wird.	• Prüfen, ob der Maschinenkopf gekippt wurde, ohne den Netzschalter auszuschalten (Nähmaschinenbetrieb wird aus Sicherheitsgründen gesperrt).
E303	Fehler des Halbkreis-Scheibenfedersensors	• Das Signal des Halbkreis-Scheibenfedersensors kann nicht erkannt werden.	• Prüfen, ob der Motorcodiererstecker gelöst ist.
E499 E704	Datenfehler	• Die gespeicherten Daten sind beschädigt.	
E730	Ausfall des Codierers	• Wenn das Motorsignal nicht richtig eingegeben wird.	• Den Motorsignalstecker (CN30) auf Wackelkontakt und Abtrennung überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel durch Hängenbleiben am Maschinenkopf beschädigt worden ist. • Prüfen, ob die Einschubrichtung des Motorcodierersteckers falsch ist.
E731	Ausfall des Motorlochsensors		
E733	Rückwärtsdrehung des Motors	• Dieser Fehler tritt auf, wenn der Motor mit 500 sti/min oder mehr in der entgegengesetzten Richtung der angezeigten Drehrichtung läuft.	• Der Anschluss des Codierers des Hauptwellenmotors ist falsch. • Der Anschluss der Stromversorgung des Hauptwellenmotors ist falsch.
E799	Fadenabschneidevorgang-Zeitüberschreitung	• Der Fadenabschneider-Steuervorgang wird nicht innerhalb der vorbestimmten Zeitspanne beendet.	
E808	Magnet-Kurzschluss	• Der Magnetstrom erreicht nicht die Normalspannung.	• Prüfen, ob das Maschinenkopfkabel in der Riemenscheibenabdeckung oder dergleichen eingeklemmt ist.

Nr.	Beschreibung des festgestellten Fehlers	Vermutliche Ursache	Prüfpunkte
E809	Haltebetriebsausfall	• Der Magnet wird nicht auf Haltebetrieb umgeschaltet.	• Prüfen, ob der Magnet ungewöhnlich heiß ist. (CTL-Platine (Baugr.) Schaltkreis ist defekt.)
E810	Magnetspulen-Kurzschluß	• Wenn versucht wird, die kurzgeschlossene Magnetspule zu aktivieren.	• Prüfen, ob ein Kurzschluß in der Magnetspule vorliegt.
E811	Überspannungsschutz	• Wenn eine höhere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 220 V wird an 120-V-Kasten angelegt. • CE : 400 V wird an 230-V-Kasten angelegt.	• Prüfen, ob die angelegte Spannung um +10% oder mehr über der Bemessungsspannung liegt. • Möglicherweise ist die Stromversorgungsplatine beschädigt.
E813	Niederspannung	• Wenn eine niedrigere Spannung als die Sollspannung eingegeben wird. • 120 V wird an 220-V-Kasten angelegt.	• Prüfen, ob die Spannung um -10% oder weniger unter der Bemessungsspannung liegt.
		• Die innere Schaltung wurde durch die angelegte Überspannung beschädigt.	• Prüfen Sie, ob die Sicherung oder der Rückkopplungswiderstand beschädigt ist.
E922	Hauptwelle unkontrollierbar	• Falls die Hauptwelle nicht kontrolliert werden kann.	
E924	Ausfall des Motortreibers	• Der Motortreiber ist beschädigt.	
E930	Defekter Codierer	• Falls ein Motorsignal nicht korrekt eingegeben werden kann.	• Den Motorsignal-Steckverbinder (CN30) auf Lockerheit und Abrutschen überprüfen. • Prüfen, ob das Motorsignalkabel sich im Maschinenkopf verfangen hat oder angerissen ist.
E931	Ausfall des Motorlochsensors		
E942	Defektes EEPROM	• Es können keine Daten auf das EEPROM geschrieben werden.	